

國立臺灣大學文學院圖書資訊學系

碩士論文

Department of Library and Information Science

College of Liberal Arts

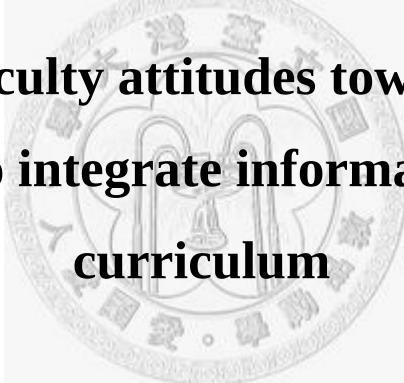
National Taiwan University

Master Thesis

大學教師對與圖書館員合作推動資訊素養融入課程之

需求與態度：以逢甲大學為例

**A case study of faculty attitudes toward collaboration
with librarians to integrate information literacy into
curriculum**

The seal of Feng Chia University is a circular emblem. It features a central design with a book and a torch, surrounded by the university's name in Chinese characters and English. The outer ring contains the text 'FENG CHIA UNIVERSITY' and '1969'.

查天佑

Tien-Yu Cha

指導教授：謝寶媛 博士

Advisor: Pao-Nuan Hsieh, Ph.D.

中華民國 97 年 4 月

April, 2008

謝辭

隨著論文的完成，披星戴月的辛苦頓時煙消雲散，但終就無法達到「也無風雨也無晴」的境界，因為內心猶有滿滿的感謝之情。

首先要特別感謝指導教授謝寶媛老師，在指導我的過程中，同時讓我擁有自主探索的空間，總在我邏輯思維迷亂、寫作脈絡遭逢障礙之際，不計時間成本、不厭其煩地以 e-mail 給予我最即時的引導和提點；因為體恤我需兼顧工作與課業，一直包容著我緩慢的進度；更為了讓我免於台北—台中奔波耗費時間與體力，每在有機會返回台中時，即犧牲個人假期的時間，安排與我會面討論，對老師的謝意，情溢於詞。

謝謝口試委員王梅玲老師與莊道明老師，於論文計畫書階段便提供我許多寶貴的意見與建議，讓我的研究得以更加周延，並於後續費心審閱我的論文，給我很多的回饋與鼓勵。研究的出發，也要感謝前任館長景祥祐老師曾經為逢甲圖書館創造課程合作的機會，促使我對此議題產生研究的動機。蒐集研究資料期間，更感謝接受我訪談的老師們，不吝付出寶貴的時間，暢談心中的想法；也謝謝校內各系所的老師們，在百忙中抽空填寫問卷，沒有校內師長們熱心的協助，研究亦無法順利進行。同時，要感謝學校前任的劉安之校長和現任的張保隆校長的支持和協助，以及圖書館黃焜煌館長和多位主管們的體諒，讓我得以兼顧工作完成學業。

在修課期間，謝謝系上的黃慕萱老師、藍文欽老師、林珊如老師、陳書梅老師、朱則剛老師，帶領我們拓展知識視野、訓練我們的思辨能力；幸運地有書珍、靜音、豐蘋、明怡、素娟、碧芬、雅芳、蕙華、月英姐這群同窗好友們，大家在課業的壓力中相互扶持努力。感謝上天，讓我的身邊有那麼多美好的朋友—雯瑤，鼓勵我進修、為我蒐集資料；在宿舍尚無著落前，提供我棲身之處；偶爾還

得擔任我生活中的顧問，評析解惑。慧貞（Jessie），不論我有課業或是情緒上的困擾，總在我需要對話者或傾聽者的關鍵時刻，給我最大的依靠。玲莉則經常提供學術社群動態、吃喝玩樂的訊息，試圖要我放鬆心情。因為有 Milk 的傾聽和分享，常讓許多不如意的事豁然開朗。義臺，在我研一時期就提供我「圖書宅急便」服務，滿足我的文獻需求。張簡、勵立，經常給予鼓勵，傳遞正面思考的能量；佳潏、阿華你們體貼的心令人感到溫暖，在我請假修課時，工作所幸有你們的擔待。當我迷失在 Vector space 的數學原理和 Lucene Search Engine 的程式語言時，幸而有敏彰擔任小老師；Phyllis 和 Paul 這對可愛的夫妻，除了製造歡樂外，也慷慨地提供支援。謝謝我的朋友們對我的關懷和為我所做的一切。

最後要感謝經常被我忽略的家人們，謝謝你們縱容我這麼長一段時間常常只將心思放在工作和學業中，讓我在這個階段中順利完成自我，終能在此畫下一個句點。



中文摘要

高等教育的任務之一在於培養學生「學習如何學習」的能力，發展學生成為具備批判思考與解決問題能力的獨立學習者，而資訊素養乃用以建構學生「學習如何學習」之關鍵能力。資訊素養的培養需要學科內容的支撐，其意義在於結合學科課程的內容主體，可更有效地協助於學生連結資訊技能與學科知識之間的關係，並藉此過程來發展學生的資訊素養能力。透過教師與館員的合作，將資訊素養融入課程向為圖資領域學者與實務工作者視為最具成效的關鍵，然而館員欲與教師建立或拓展資訊素養教學之合作關係，首要瞭解教師的看法與態度。

本研究的目的即在瞭解大學教師對資訊素養融入課程的看法與態度，以期作為未來圖書館在規劃、設計與落實資訊素養融入課程、與教師經營合作關係時之參考。本研究以逢甲大學為個案，針對個案機構之專任教師進行質性與量化之實證調查。本研究以文獻探討作為研究探詢的基礎，並透過半結構式的深度訪談，瞭解教師於個人的課程中培養學生資訊素養的能力看法，以及與館員合作的態度，藉以判別可能之變數，進而建構問卷，透過問卷調查與統計分析，進行推論。

研究發現，教師十分肯定資訊素養能力對於學生學習的必要性；而學生在課業要求上，其資訊素養能力表現普遍低於教師的期望，可判知透過課程的引導應有施行的空間；雖然教師認同資訊素養融入課程對學生的學習成效有助益，但考量課程本質、進度、整體的課程規畫、與學生的學習態度，教師傾向選擇性地施行資訊素養融入課程，並期望在融入的方式上保有彈性的空間。此外，教師施行資訊素養融入課程的態度，在不同年齡層是有顯著差異的，40歲以下的教師，對於「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標中」的態度，較51歲以上的教師接受度更高。而施行資訊素養融入課程時，教師首重「有效搜尋資訊」能力，另外「合理合法使用資訊」、「批判思考與知識整合」能力亦不可忽略。在與館員合作的面向上，教師具有開放正面的合作態度；運用資訊素養融入課程策略時，

教師以協同合作態度為導向，唯教師對高階思維能力與低階思維能力的合作態度不同，針對高階思維能力，教師傾向由自己教導；而低階思維能力，教師傾向採取協同合作或由館員教導。此外，未滿 50 歲和 51 歲以上的教師，在部分合作認知的態度上具有差異，未滿 50 歲的教師，在「對等互動」、「講習協助」、「減輕課程負擔」三項合作認知上，態度更為開放。整體而言，教師的合作態度受到「館員學科知識」、「館員專業素養」、「課程策略」、「學生學習」四大因素構面的影響，其中又以「學生學習」和「館員專業素養」因素，對合作策略指導參與的選擇影響最為顯著。

本研究針對研究結果提出五項建議，提供各大學與個案機構、圖書館和館員參考：（一）母機構宜有資訊素養融入學科課程之政策與配套機制，（二）圖書館應研擬資訊素養融入學科課程策略，（三）注重資訊素養融入課程之課程設計，（四）訂定課程學習成效評估要點，（五）精進館員專業素養。

關鍵字：資訊素養、資訊素養融入課程、協同合作、大學圖書館

英文摘要

Abstract

One of the major goals for the higher education sector is to equip students with information literacy (IL) skills and eventually to empower them with the capability of “learning to learn”. The most effective way within the LIS field to impart IL skills to students has been indentified to be by deeply engaging them with knowledge about the subject-specific course via faculty-librarian collaboration. Success depends on the faculty attitudes toward the collaboration with librarians in IL education. Therefore, it is imperative to understand the perspectives of the faculty regarding this issue.

The purpose of this study was to explore faculty attitudes toward collaboration with librarians in integrating information literacy into their courses in order to foster a successful IL program in the future. Qualitative and quantitative approaches were employed to investigate faculty attitudes at Feng Chia University. Semi-structured interviews were conducted to identify the relevant variables. A self-developed survey instrument was adopted for further investigation through statistical inference.

Findings show that faculty consistently agree on the importance of IL competency for students. It was ascertained that faculty understand the effectiveness of integrating IL into their courses. In addition, they were willing to facilitate students’ IL skills through their courses. However, there were many issues concerning the implementation of IL education in their classes, including how teachers regard the appropriateness of using IL in a specific course, and a holistic IL curriculum design at the department level. Furthermore, students’ attitudes toward

subject matter in general also affected faculty willingness to implement IL instruction.

Regarding ACRL IL Competency Standards, Standard Two ranks first when considering teaching IL skills in the subject-specific courses. Nevertheless, no significant differences were found between Standard Two, Standard Three and Standard Five.

The Faculty demonstrated positive attitudes toward collaboration with librarians. Partnership was more favorable when utilizing strategies in developing students IL skills in their courses, while different attitudes were revealed between teaching higher order thinking skills and lower order thinking skills. Furthermore, age differences were observed in faculty perception on collaboration. Four concepts including Librarian Domain Knowledge, Librarian Professionalism, Curriculum Strategies, and Student Learning were identified as factors influencing collaboration by using factor analysis. It was found that Student Learning and Librarian Professionalism affect faculty most in their partnership attitudes toward IL integration strategies.

Based on the results, five suggestions were made as follows: 1. Institutional policy should lay the foundation for a collaborative climate in IL education; 2. The library should develop strategies in collaborating with faculty in IL programs as well as in communicating with academics; 3. Instructional design should be included when incorporating IL into the curriculum; 4. Criteria for assessing student learning outcome should be developed jointly with faculty; 5. The librarians need to continually enhance their professional knowledge.

Keywords : information literacy; curriculum; collaboration; academic libraries

目次

謝辭	i
中文摘要	iii
英文摘要	v
目次	vii
表次	ix
圖次	xi
第一章 緒論	1
第一節 問題陳述	1
第二節 研究目的	5
第三節 研究範圍與限制	6
第四節 名詞解釋	6
第二章 文獻探討	9
第一節 資訊素養融入課程的理念	9
第二節 資訊素養融入課程個案	14
第三節 教師對於資訊素養課程的需求與態度	21
第四節 教師與館員的合作關係	29
第三章 研究設計與實施	39
第一節 研究方法	39
第二節 研究步驟	42
第三節 研究個案	47
第四章 訪談結果分析	49
第一節 培養學生「學習如何學習」的觀點	49
第二節 資訊素養五大能力標準	53
第三節 資訊素養融入課程的觀點	61
第四節 教師與館員合作的觀點	65
第五章 問卷調查結果分析	73
第一節 教師基本資料分析	73
第二節 資訊素養能力與課程需求	75
第三節 教師與館員發展課程合作關係的態度	97
第四節 影響教師與館員合作的因素	113
第五節 綜合討論	125

第六章 結論與建議	133
第一節 結 論	133
第二節 建議	139
第三節 進一步研究之建議	141
參考文獻	145
附錄一 「大學教師與圖書館員合作推動資訊素養 融入課程之需求與態度」訪談大綱	155
附錄二 「大學教師與圖書館員合作推動資訊素養 融入課程之需求與態度」問卷	157



表 次

表 1	受訪教師背景資料.....	45
表 2	教師學院、職等、年齡、在本校服務年資.....	74
表 3	學生具備六大資訊素養面向能力的需要程度.....	78
表 4	教師藉由個人課程融入資訊素養能力的觀點.....	80
表 5	資訊技能學習方式與資訊素養融入課程認同度之 T 檢定摘要表.....	81
表 6	課程開設年級與狀態.....	82
表 7	人口變項與是否要求學生蒐集課業相關資訊之 卡方檢定表.....	84
表 8	要求學生蒐集利用相關資訊與否與資訊素養融入 課程中之認同度之 T 檢定摘要表.....	85
表 9	教師對資訊素養五大標準能力重要性之看法.....	87
表 10	教師教導學生資訊素養能力的作法.....	88
表 11	要求學生主動蒐集課業相關資料之教師對於施行 資訊素養融入課程之態度.....	90
表 12	教師學域與施行資訊素養融入課程態度之單因子 多變量分析摘要表.....	93
表 13	教師職等與施行資訊素養融入課程態度之單因子 多變量分析摘要表.....	93
表 14	教師在校年資與施行資訊素養融入課程態度之單因子 多變量分析摘要表.....	94
表 15	教師年齡與施行資訊素養融入課程態度之單因子 多變量分析摘要表.....	94
表 16	不同資訊技能學習方式的教師對施行資訊素養 融入課程之看法 T 檢定.....	95

表 17	教師對六大面向資訊素養能力指導者看法.....	98
表 18	不同指導者態度的教師對學生應具備資訊素養能力 看法之平均數與標準差.....	101
表 19	不同指導者態度教師對學生應具備之資訊素養 六大面向能力需要程度單因子變異數分析摘要.....	102
表 20	教師對資訊素養融入課程之合作策略態度.....	104
表 21	教師對資訊素養融入課程策略參與者的看法.....	106
表 22	教師與館員在資訊素養融入課程的合作態度.....	108
表 23	教師人口變項與其合作態度之平均數與標準差.....	110
表 24	教師之人口變項與合作態度單因子變異數分析摘要表.....	111
表 25	教師年齡與其資訊素養融入課程合作態度之 多變量分析摘要表.....	112
表 26	促進教師與館員合作因素分析之總解說變異量.....	114
表 27	因素分析轉軸後的成份矩陣表.....	115
表 28	設計資訊素養單元活動的參與者在合作影響 因素面中之平均數與標準差.....	117
表 29	設計資訊素養單元活動的參與者在合作影響 因素面中之單因子變異數分析摘要.....	118
表 30	設計資訊素養作業題目的參與者在合作影響 因素面中之平均數與標準差.....	120
表 31	設計資訊素養練習題目的參與者在合作影響 因素面中之單因子變異數分析摘要.....	120
表 32	講授資訊搜尋概念技巧的參與者在合作影響 因素面中之平均數與標準差.....	121
表 33	講授資訊搜尋概念技巧的參與者在合作影響 因素面中之單因子變異數分析摘要.....	122
表 34	建置自學網頁的參與者在合作因素面中之 平均數與標準差.....	123
表 35	建置自學網頁的參與者在合作影響因素面中 之單因子變異數分析摘要.....	124
表 36	影響合作策略指導參與者之因素構面矩陣表.....	131

圖 次

圖 1	研究架構圖.....	39
圖 2	研究步驟圖.....	43
圖 3	教師與館員合作推動資訊素養融入課程變數關係圖.....	71
圖 4	認為學生需要具備六大面向能力的教師比例與需要程度平均數.....	78
圖 5	教師教導學生資訊素養能力之作法.....	89
圖 6	教師不要求學生蒐集課業相關資訊之原因.....	96
圖 7	教師對六大面向資訊素養能力指導者看法.....	100
圖 8	教師對資訊素養融入課程之合作策略態度.....	105
圖 9	教師對資訊素養融入課程策略之合作觀點	106



第一章 緒 論

第一節 問題陳述

資訊科技革命促使資訊的生產與傳播以無可預期的速度遽增，如何從龐雜的資訊中萃取所需，轉化為解決問題或決策的知識，是今日公民必須具備的能力。在 OECD DeSeCo (Definition and Selection of Key Competencies)計畫報告中，為現今職場人力所需的關鍵能力提出了一個概念性的架構，其中即包括善用資訊科技工具的能力，以及個人對於資訊與知識之間的互動轉化能力，而針對這項關鍵能力 OECD 也作了進一步定義——亦即「個體必需要有能力知覺哪些是自己所不知道的部分；要有能力判定、找出與取得適當的資訊資源；要有能力評估資訊及其來源的品質、價值和適用性，並且具備組織資訊與知識的能力」(Organisation for Economic Co-operation and Development, 2005)。OECD 所指出的這項職場關鍵能力呼應了 1989 年美國圖書館學會(American Library Association，簡稱 ALA)所提出的資訊素養定義與價值。

高等教育機構作為儲備社會人力的一環，為因應知識經濟時代人力素質之需求，培養學生的資訊素養，使其具備終身學習的能力，以回應職場多變的要求，遂成為各國高等教育關注的焦點(American Library Association, 1989; Johnston & Webber, 2003)。全球許多國家的高等教育機構、專業學會或是相關的認證機構，除紛紛將資訊素養列為教育的目標之一，相關的組織更陸續發展了具體的策略性文件，例如美國大專與學術圖書館學會 (Association of College & Research Library，簡稱 ACRL) 即於 2000 年頒布高等教育資訊素養能力標準 (Information Literacy Competency Standards for Higher Education)，其中並涵蓋了各項能力的表現指標；全美各個地方性的認證機構亦制定了資訊素養教育的相關規範 (Thompson, 2002)；澳洲的大學圖書館員議會同樣也訂定了資訊素養的標準

(Council of Australian University Librarians, 2001)；英國的 SCONUL(Society of College National and University Libraries, 1999) 則設置任務小組與訂定資訊素養的行動計畫，對於資訊素養的意義與能力進行界定，並提供相關的指導原則和行動方案。資訊素養是個體進入終身學習社會的基本能力，而如何落實資訊素養教育成為高等教育機構的重要任務。

資訊素養教育所強調的是處理與運用資訊的能力，其目的在於培養學生具有批判思考能力，成為一個自我導向、獨立自主的學習者，讓學生不論身處學校、未來的工作場域或於日常生活中，在面對和解決問題時都能遊刃有餘。儘管資訊素養能力中有關資訊蒐集、檢索、分析、評估、整合等技能，具有可轉移運用的特性，並不屬於特定學科領域的專屬能力，但在培養這些技能的過程中，卻需結合學科的主題內容來發揮作用，方能在學生的學習情境中產生意義(Grafstein, 2002; Knapp, 1956)，一旦資訊素養技能的培養獨立於課程內容之外或脫離問題情境時，學生多半難以將這些技能與學習內容連結或順利地完成學習移轉(Tuominen, Savolainen, & Talja, 2005)，資訊素養教學的成效也將因而削減；若能藉由課程系統化的結構導入資訊素養教學，則有助於學生免除學習轉移的障礙，改善學習的效果(Bruce, 2000; Hine, Gollin, Ozols, Hill, & Scoufis, 2002)。

有鑑於此，許多高等教育機構，皆積極地推動或執行資訊素養融入課程的計畫：以全美最大的大學系統為例，加州州立大學系統於 1995 年起，即開始資訊素養教育的策略性計畫，建立多種不同的課程模式，推動資訊素養在跨學科課程的整合以及融入各個學科課程(Rockman, 2004a)，歷年來已至少有四十門學科課程融入資訊素養元素(Association of College & Research Libraries, 2005)；佛羅里達國際大學 (Florida International University, Miami) 的資訊素養計畫(Information Literacy Initiative)中，也協助教師將資訊素養的技能融入個人的課程或學系的課程中；華盛頓大學(University of Washington, Seattle)的 UWire 計畫，除全面促進

科技強化教學的基礎建設外，資訊素養與教師課程的連結亦為計畫重點，在計畫的執行同時也發現與課程連結的施行方式成效特別明顯(Wilson, 2001)。

除了校園政策性的計畫外，文獻中有關大學教師與圖書館合作將資訊素養融入學科課程的個案亦不勝枚舉。在 ACRL 的資訊素養課程最佳實務的指導準則 (Characteristics of Programs of Information Literacy that Illustrate Best Practices: A Guideline) 中所列出的資訊素養課程應具備的特色，其中之一即是以學生為中心，採取資訊素養與課程結合的融入式教學(Association of College & Research Libraries, 2003a)。Hutchins、Fister 與 MacPherson (2002)更明確指出資訊素養融入課程是課程成功的關鍵，故突破獨立課程式的教學方式，結合學科課程的內容主體來貫穿資訊素養技能的培訓，以協助於學生連結資訊技能與學科知識之間的關係，並藉此過程來發展學生的批判思考能力，可謂是圖書館在推動與執行資訊素養教育需要努力發展的方向。

資訊素養與學科課程的結合，需要運用教師與圖書館館員各自擁有之專業領域知能，故教師與館員在課程上合作則被視為最具有成效的策略(Durisin, 2002; Rockman, 2004b; Sanborn, 2005)。對於教師而言，專業知識內容的傳授，是教師的教學任務之一，但單單依靠課堂的講述和教科書，並不足以裝備學生成為獨立的學習者，或者因應日後職場多變的環境和雇主的期望(Association of College & Research Libraries, n.d.)，必須透過適切的學習資源與工具，引導學生學習探索、思考，培養學生的研究技能，以期學生能有效地尋求、應用資訊與解決問題。然而在新的資訊傳播科技與大量資訊資源持續地變遷下，加之以學科課程本身與研究發表的負荷(Curzon, 2004)，教師欲熟悉和掌握學習資源和科技工具的使用，並獨力導入資訊素養教學，實為一大挑戰(Thompson, 2002)；對館員而言，雖然館員是協助學生有效地蒐集、檢索及利用資源的資訊專家(Badke, 2005, p. 72)，但缺乏與教師在課程上的合作，一方面難以引起學生的學習興趣(Farber, 1993)，

另一方面，資訊素養將脫離課程情境或成為可有可無的附加單元，難以為學生建立與所學知識相互連貫的橋樑、達成資訊素養的目標。

因此，從教師與館員所面臨的教育工作挑戰構面來看，彼此若能在課程上建立與發展合作關係，將有利於創造工作上的效益，補充或延伸彼此的力量(Rader, 1998)；而就學生的學習構面而言，雙方的合作，將更能有效支援學生並促進其學習，因教師為學科知識專家，可以協助學生在專業學科內容的分析、統整，以拓展學生的知識深度(Thompson, 2002)；館員則向來與資訊革新的腳步與時俱進，熟悉資訊科技與資訊資源發展的動態及檢索的技巧(Badke, 2005)，並且多半比教師更瞭解學生在資訊素養學習過程中的障礙，雙方在資訊素養的教學上可以是互補的角色，任何一方都無法取代彼此(Farber, 1999; Grafstein, 2002)，教師與館員若能在課程上成為彼此的合作夥伴，將為課程注入更多的能量，有助於資訊素養課程的發展與維繫 (Curzon, 2004)。

綜論之，培養學生的資訊素養能力乃高等教育之重要目標，館員與教師在教學面的合作所能創造的效益，過去有諸多文獻倡導與探討 (Scales, Matthews, & Johnson, 2005)，而隨著資訊素養在高等教育環境中重要性的提昇，彼此的合作益形重要(Lindstrom & Shonrock, 2006)。然而教師對於資訊素養能力融入課程的看法、以及與館員合作的必要性，是否也有相同的體認，值得進一步探索。館員欲在資訊素養的教學上與教師建立或拓展合作關係，首先需要得到合作者的認同與支持；而要促進成功的合作關係，更有賴於對彼此所欲建立的關係的認知 (Doskatsch, 2003)。因此，瞭解教師資訊素養融入課程的需求與合作層面上的態度，以及其間的影響因素，是建立或發展深層合作關係的基礎。

基於上述的背景與動機，本研究將探討二大面向問題，面向一擬以教師對學生在其課程中應具備之資訊素養能力的看法為起點，亦即教師認為在自己的課程中，學生具備哪些資訊素養能力將對課程的學習有所幫助？藉此問題來探索教師對於資訊素養融入其課程的需求；面向二則是針對教師與館員的合作，探討教師

的態度，瞭解教師在學生資訊素養能力的培養上與館員合作的看法為何？希望採取的合作策略為何？哪些因素將影響或有助於促進教師與館員合作？

第二節 研究目的

本研究主要藉由教師對於學生在其課程學習上應養成之資訊素養能力的觀點，進而探查教師對於與館員合作，在其教授的課程中融入資訊素養元素的態度和可能影響合作的原因，以期為建立與拓展課程上的合作關係提供更明確的方向。而根據研究問題，研究目的如下：

1. 瞭解教師對於學生在其課程中，「具備何種資訊素養能力，有助於他們在課程學習」的看法，以期作為未來圖書館在規劃、設計與推動資訊素養課程時的參考。
2. 探索教師對於館員成為其課程之合作夥伴的態度，以及教師與館員的合作方式，進而降低館員與教師在建立或拓展合作關係認知上可能存在的落差，以期為教學服務提供更清晰的輪廓。
3. 探究影響教師與館員合作關係的原因，以利館員研擬合作策略與行動方案來強化關係，避免不必要的錯誤嘗試、或可排除可能發生的障礙，以創造良好互動的經驗，提高成功合作的機會。
4. 藉此研究開啟或增加與教師對話溝通的機會，並可對教師行銷資訊素養融入教學與合作的教學理念。

而透過這項研究，預期將具有以下貢獻：

1. 可用以評估館員在與教師建立或拓展合作關係時的準備度，作為組織人力資源的規劃與在職訓練的參考，甚或可以提供圖書館相關系所培育館員所需能力時，在專業課程規劃的參考。

2. 為其他計畫進行與教師合作資訊素養融入課程的大學圖書館，或是現階段有合作關係障礙的大學圖書館，提供更豐富的參考資訊與洞見。

第三節 研究範圍與限制

在本項研究中，在資訊素養的模式、教師館員合作範圍、以及研究的對象上，均有其範圍與限制，說明如下：

1. 資訊素養的養成乃一學習的過程，基於不同的發展角度，所建構的資訊素養發展模式亦有差異(魏令芳，民 92)，本研究採取美國大專與學術圖書館學會提出的資訊素養模式，作為探索教師看法之架構，但由於不同的模式，亦可能產生不同的看法，故在解讀教師看法時不宜以偏概全。
2. 本研究探討館員與教師合作關係，僅限於資訊素養教學範疇，不包括教學以外之或因應教學需求而衍生之館藏資源徵集或館藏發展之合作關係。
3. 本研究以研究者服務機構為研究的個案，即使同為高等教育學府，彼此仍有不同的脈絡，故不宜作通則化的推論。另一限制在於本研究雖以研究者服務機構之所有專任教師為對象，但由於專任教師中有多位外籍教師，問卷閱讀上可能有其障礙，故將之排除於本研究之外。此外，研究對象也不包括體育處室的教師和借調教師。

第四節 名詞解釋

一、資訊素養教育

「資訊素養」意謂一個人有能力「知覺何時需要資訊，並且能夠有效地取得、評估和使用所需的資訊」(American Library Association, 1989)。根據 ACRL 所訂定的標準 (2000)，一個具備資訊素養的個體，應該具有的能力包括：(1) 判別

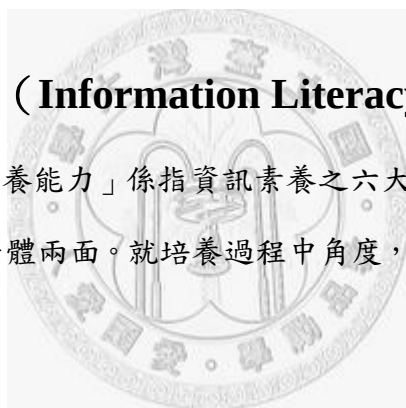
資訊需求的能力；(2) 能有效地(效率和效益)取得所需的資訊；(3)在評估資訊及其來源時，具有批判思考的能力；(4) 能將資訊整合到自己既有的知識體系；(5) 能有效的運用資訊以達成特定的目的；(6) 能夠瞭解資訊取用上的社經、法律面，遵守倫理與法律的規範。而資訊素養教育，在本文係指透過教師或／及館員運用各種教導策略或方法，培養學生獲取這些能力，但不限定授課中必需包含所有的能力的養成。

二、資訊素養技能 (Information Literacy Skills)

指在獲取資訊素養能力的過程中所需的知識與技巧，當個人愈能善用這些知識和技巧，即意謂其資訊素養能力愈佳。

三、資訊素養能力 (Information Literacy Competencies)

在本研究中「資訊素養能力」係指資訊素養之六大面向的能力，與資訊素養技能並列為資訊素養的一體兩面。就培養過程中角度，亦指能夠運用資訊素養技能所到達的程度與表現。



四、資訊素養融入課程

在本研究中「資訊素養融入課程」係指在教師個人教授的課程中，訂定資訊素養能力的培養目標，亦即教師在傳授學科知識內容的同時，也運用各類教學的策略或活動，有系統或有計畫地培養學生的資訊素養能力。

五、圖書館利用指導(Library instruction)

早期稱之為書目利用指導 (Bibliographic Instruction)，現在或稱讀者利用指導(User instruction)或讀者教育(User Education)，是圖書館針對讀者的需求所提供的資訊服務，目的在於藉由圖書館研究方法、檢索策略、特定學科文獻系統、書目結構，以及相關參考工具等方面的解說，教導讀者如何有效查詢所需資料，促

使其了解獲取資料的途徑，進而能妥善地運用各類資源。(胡述兆，民 84，頁 1210-1211)



第二章 文獻探討

第一節 資訊素養融入課程的理念

雖然「資訊素養」一詞在 1974 年方由 Paul Zurkowski 首度提出，將之定義為「個人運用資訊工具及第一手資料以處理問題的能力」(Zurkowski, 1974, as cited in Bruce, 1997, p.5)，但據此定義，在圖書館行之有年的利用指導教育的目標中其實早已存在。直至 1989 年美國圖書館學會總結報告的發佈，指出「資訊素養為資訊時代生存的技能……具備資訊素養的人，懂得學習如何學習、為終身學習而準備……」後，除了明確地闡述了資訊素養對於創造個人生活品質、企業經濟價值，乃至於公民成就社會之重要性外，同時更建議各級教育應致力培養與發展學生的資訊素養，強調跳脫教科書和教師傳統講解授課的風格，走向資源導向的學習(resource-based learning)，以期培育獨立、自主的終身學習者(American Library Association, 1989)。隨著這份報告的公布，資訊素養的概念，在資訊科技的演進中和巨量資訊資源的衝擊下，不斷地成長茁壯；儘管由不同的角度，學者專家對於資訊素養本身的意涵和發展出的模式有不同的詮釋(Association of College & Research Libraries, 2000; Bruce, 1997; Doyle, 1992; Society of College National and University Libraries, 1999)，但其最終目的是一致的，均在鼓勵深度學習、將學習者的依賴性轉化為獨立的、自我導向型的終身學習者(Wilson, 2001, p. 3)。

資訊素養概念的發展，促使圖書館利用指導教育隨之加速地產生蛻變，產生了新的意涵(Thompson, 2002)；高等教育如何推動資訊素養教育的議題，也如同雨後春筍般地展開，許多大學校院開始進行課程改造，運用各種不同的模式導入資訊素養的教學，像是將資訊素養的元素融入新生課程(如大一英文寫作課程)、

資訊素養融入通識教育課程、有學分的獨立資訊素養課程、不計學分但開放給各系學生的資訊素養課程、資訊素養融入學科課程等等 (Rockman, 2002, 2004a)。

將資訊素養的培育置入高等教育課程，具有重大的意義卻也面臨多重的挑戰，這些挑戰源自於學生學習的內容和過程—即學生需要學習什麼？要如何學？而這二大問題的背後反映的是，教學者應以什麼樣的方式或是何種教學策略一方面讓學生明白何謂資訊素養，另一方面讓學生在發展學科知識的同時，能在過程中有效地運用資訊達到強化資訊素養的目標(Bruce,1997, pp.8-9)。Bruce(1997, p.174)採用 Paul Ramsden 所提出的學習觀點，提醒高等教育環境的中的資訊素養教育，應該要思考並於教學中反映以下的原則：

- 學習是概念的改變

資訊素養的學習是在發展更新穎、更複雜的方式來理解或體驗資訊素養。

- 學習需要內容與過程並行

當學生在學習成為一個有效率的資訊使用者的過程時，應該同時要有學科的內容來學習。

- 學習是關於學習者與學習主題之間的關係

學習成為一個有效率的資訊使用者是攸關著學習者與資訊之間的關係。

- 改善學習是需要瞭解學習者的想法

協助學生成為一個善用資訊的使用者，應該要瞭解他們理解和運用資訊的方式。

Bruce 所呼籲的原則，除了強調資訊素養教育應以學習者為中心，更點出了資訊素養能力的養成需有學科內容的支撐。不過也有部分學者強調，學科的內容可能會不斷地變動，一些事實性的知識內容極易過時，因此，應將重點放在學習的過程--亦即學習資訊檢索搜尋的技能，使其能於資訊需求出現時派上用場，而非學習的內容(Pastine & Wilson, 1992, as cited in Grafstein, 2002)。然而這樣的觀

點，似乎只突顯資訊素養技能的重要性，忽略了知識內容與這些技能在學習上的依存關係；若過於強調資訊素養技能的通用性，易導致資訊素養技能的養成與知識內容的教育落入兩相獨立的情況，也可能致使資訊素養教育成為學科教育之外的附屬，削減了資訊素養融入課程的力量和效益。誠如 Grafstein (2002)所論述，資訊的尋求技能雖可被視為是一種工具性的能力，但其最終的目的是將資訊整合到自己的知識體系。換言之，資訊素養確有跨學科的通用技能，例如檢索的技巧、通則性的批判思考技巧，但欲進一步於學科內容中注入精髓與萃取精華，從而培養學習者對於學科論點的評估、對於實證效度的考評或是提出原創性的解決方案等能力，是需要由教學者從旁引領或給予適時的指導，脫離了學科脈絡，則難以透過通用技能來達到這些目標。所以圖書館在教授這些技能時，若以二分法的方式將之與學科知識的學習視二個獨立的項目，則資訊素養的目標可能因而模糊或產生成效不彰的風險。

事實上，早在 1956 年 Knapp 便已就圖書館利用技能與課程融合的議題，提出了相輔相成的觀念，他指出「圖書館利用能力並非只是單純的技能，其間包含著複雜的知識、技能與態度問題，這些能力本質上並不來自於任一何門課程，但卻需依靠課程的內容來發揮作用，因此，它必須整合於課程中。而唯有教師知覺到圖書館利用能力融合於課程的效力，並能於課程的發展上，透過例行性的程序加以落實，融入課程的理想也才能得以實現」(p.230)。

專家學者的研究也曾指出，學生在的圖書館研究技能或資訊素養技能一旦脫離了學科內容，學習就會有所限制。Todd (1995)發現在教導學生利用資訊解決問題的技能時，不良的資訊尋求技能會使得學生在獲取主題知識的理解上受到限制，但若能在特定的主題內容和整個過程的情境脈絡中，對於學生的學習則具有相當正向的影響。

Donovan 與 Zald (1999)在其多年的資訊素養教育經驗中，也發現過去所進行的大一新生興趣專題課程 (Freshman Interest Group)、串連式的課程 (linked

courses)，或是資訊素養人文通識課（Information Literacy as a Liberal Art）等課程的形態，因為缺乏學科課程的脈絡，學生能夠將學得的概念或技能轉移到學科課程或是其它的研究計畫的程度是十分有限的，也很難去延伸學生學習的深度，進而發展其能力，因此強調資訊素養的教學應該要針對特定的學科課程來提供。

Hepworth (1999)為瞭解學生在進行獨立研究時的資訊素養技能以及其中的障礙，用以作為提出校園資訊素養融入課程的計畫的背景資訊，以新加坡南洋理工大學的學生為對象，採用任務分析（Task Analysis）、講述經過（Talk-through）以及觀察法，研究發現學生們的資訊素養技能相當有限，而主要的障礙包括：對於問題的定義（用字、廣狹範圍）有困難、不清楚可以使用的資源、雖然知道布林邏輯，卻無法建立適合的檢索策略。雖然本項研究並不足以進行推論，但仍支持了 Hepworth 追隨 Knapp 想法，認為資訊素養應以態度、知識、技能的角度來強化與發展，這三大面向的教學是無法隔離的，因此需要以融入課程的方式進行，而不應只是一門獨立的課程，除非學生在學科知識脈絡中學習，否則難以吸收資訊素養技能的相關的抽象概念。

Orr、Appleton 與 Wallin (2001)則更加直觀地認為資訊素養本身並不能自立而生，它是攸關學科主題的一種思考與推理，透過學科主題讓學生投入於其中，方能達到效果，脫離了學科的情境脈絡，將有礙於資訊素養的培養。他們提到，少了課程的脈絡，僅以一節課來講解或示範資訊檢索的技能，不一定能夠切合學生對於資訊的需求，學生可能也不重視這樣的課程，遑論可以讓學生順利地去面對研究、解決問題或是持續學習過程中的挑戰。Tuominen、Savolainen 與 Talja(2005)同樣有類似的論點，指出資訊素養技能的培養並非憑空演化而成，它必須與學習的內容緊密結合，亦即架構於學科課程模式下的內容情境中，方能產生意義。

不論上述學者對資訊素養本身存在形式的觀點為何，他們都有一個共同的論點，亦即資訊素養是必須要在學科領域中發展使其對學生產生意義。身處教育現場的館員皆深知，在進行圖書館的書目利用指導或是資訊素養技能教學時，若能

對應學生的學習需求點，特別是在課程內容和作業上，可以提供學生更有效的學習經驗，其原因在於在學科課程的架構中融入資訊素養，可以為學生建立脈絡、意義和相關性，故學生在教室實際的情境中，真正的學習將更自然地發生，一旦利用指導脫離了對學生有意義的課業任務時，學生便難以將利用指導的內容或方法進行有效的內化。因此，館員應與教師合作，共同為學生創造學習的經歷，將資訊素養概念融入其中(Farmer, 2003)。

此外，以學科領域的脈絡作為概念性的架構，亦有助於激發學習者獨立批判探詢的態度(Plum, 1984)。知識的結構與組織構成了學科領域的脈絡，而在特定學科找尋和使用資訊的方法，亦有賴於脈絡中的結構和程序，不同的學科主題經常有其特定類型的資料、工具和搜尋程序，在學習和運用上未必可以轉移互通，例如化學領域與法律領域的學生，其學科知識脈絡與專業訓練是截然不同的，其所需的資訊技能亦有所差異，故資訊技能的培養，特別是包含著高階（higher order）思維和需要用以支援的技能，是需要依賴學科來建構的(Smith, 2003)。王梅玲(民 93，頁 137)在歸納資訊素養課程的模式時亦指出，藉由學門領域培養學生的資訊素養能力，除加深學生對於該領域資訊素養重要性的瞭解外，同時也能夠提供學生更多的經驗歷程，包括研究問題的架構、資源的識別與探索、使用複雜的檢索策略、深入分析內容，以及展現新知識。

資訊科技與資訊本身的可及性，不足以確保學習者得到應有的學習，教育系統需要確保的是學習者得到充分妥善的學習方式，以期能於未來的學習社會中從容就位(Popescu & Popescu, 2003)。長期以來，圖書館館員的任務之一，即在透過利用指導的教育，協助使用者能更有效地蒐集、檢索及利用資源，儘管早期利用指導教育偏向圖書館利用技能，而資訊素養則將圖書館的利用延伸至更廣大的資訊資源與社會面的意義，但二者在大學環境的教育鏈中其精神是一致的，最終皆希望學生能透過圖書館的利用指導教育或資訊素養教育，將利用資訊的技能，成功的運用於課業、職場或生活中。

圖書館資訊素養是推廣資訊素養的主要動力(李德竹，民 89，頁 13)，然而關鍵的問題則在於如何能將資訊素養的技能以最佳的方式傳授給學生。資訊素養教育包含了學習的內容、過程以及學習的轉移應用等元素，要讓學生將抽象的概念和具體的技能平順的連結，仍需要有課程內容的貫穿。倘若資訊素養的培養僅採取跨學科領域或通則性的方式進行，是難以達到預期成效，也不利於資訊素養教育的推行。在國外的文獻上，對此議題已有相當廣泛的討論，然而在國內的學術溝通上，卻鮮見高等教育資訊素養融入課程的探討。當國際間的高等教育機構，為回應知識經濟社會的人力需求，以促進國家社會的進步、提昇國民的競爭力或追求更高品質的生活，而致力於資訊素養教育，這項議題同樣值得在國內加緊腳步進行探索。

第二節 資訊素養融入課程個案

資訊素養融入課程乃大學推動資訊素養教育之絕佳策略，在國外已有不少大學院校建立由上而下的政策性推動方案，抑或是由館員與教師基於共識進行合作教學，本節列舉部分範例加以探討。

在書目利用指導蛻變為資訊素養技能之前，Earlham College 便已致力於推動書目利用指導融入課程，在長期的努力下，發展出相當良好的成果。Earlham College 的書目利用指導多已跳脫單次式課程形式 (one-shot instruction)，採取與課程相關的作法，以具結構性、循序漸進式的方法進行。館員與教師合作發展作業主題，並於作業中透過明確的要求引導學生達成預期目標。根據調查，1997 到 1998 學年度，有 73% 的教師運用了圖書館利用指導融入課程的方式；70%～80% 的教師，至少有一門課是採取融入圖書館利用指導的方式來進行的(Ver Steeg, 2000, pp. 41-43)。

St. Olaf College 在國家科學基金會的獎助下，採取資訊素養融入學科課程的方式，由學科教師和圖書館教師共同重新設計心理系的課程。以「心理學導論」

課程為例，其重要特色包括了合作教學 (team teaching)、資訊素養實驗室的實作活動、學生的合作學習。在課程的設計上，從課程大綱、課程內容、以及作業皆包含圖書館研究技能相關元素；課程進行上，以學習者導向取代教學導向，每週三小時實驗室實作活動，採取探究式學習 (inquiry-based learning)，由學生提出假設，協助他們思考和探索主題的範圍、導入特定的資源和檢索技巧，所強調的重點不僅是回應學生「如何去做」，更在於「如何去思考」。館員與教師除了在教學上的合作外，在課程的評量亦採合作方式，由教師與館員分別就學習過程中不同面向的表現，相互諮詢評量(Hutchins & Sherman, 2001)。

為協助學生掌握不同學科領域的學術資源差異性，以期學生能更有效地檢索、判定和選用專業的資訊資源，2001 年 Prudue University 藉由 LEADER(Learner EnAbleD Digital Environment Resource) 計畫，館員與教師合作進行資訊素養融入課程，利用 ACRL 的 22 項能力指標，協助教師訂定課程的學習成果目標，雙方進而據此合作，針對學生的學習內容，擬定相關的實作問題。此外，館員也根據教師的課程大綱，授課內容的主題和學生必須完成的作業，提供相對應的指導教學，讓學生從有意義的問題當中，學習相關的技巧和解決問題的能力。這項資訊素養融入課程的計畫，普度大學採取的是問題導向式學習 (Problem-based Learning) 的策略，從課程的準備、學生在實作時的探索學習階段，一直到對學生的評核，館員與教師皆有密切的合作，充分發揮了在學生的需求時點給予適時支援的機制，促使學生在資訊素養技能上能有效地學習；而在檢視學生的學習效果時，以「地球與太空科學」和「資訊與社會」兩門課程為例，教師們表示採取資訊素養融入課程的方式，學生在期末報告上確有較佳的表現(Macklin & Fosmire, 2003, 2004)。

在加拿大 Memorial University of Newfoundland 的「地理科技工程」課程，館員與教師也採取資訊素養融入課程的合作策略。根據 Popescu 與 Popescu(2003)的說明，「地理科技工程」課程一般在教學上通常以技術訓練為導

向，課程中的作業非常具有結構性，並提供十分明確的界定，學生多半只需要依照教師所列出的步驟，反覆的練習和計算即可；但在現實中，真正的工程師所要面對的是需透過探索方能解決的開放性問題。有鑑於此，館員與教師合作，透過作業設計的方式，激發學生探索相關主題的動機，引起學生在檢索和評估資訊的興趣，要求學生利用圖書館及網路的資源搜尋資訊，並需展現技術報告寫作應有的溝通技巧。除參與作業的設計外，圖書館也在適當的時機給予學生資訊素養技能指導課程，讓學生在該門課程專題計畫中習得研究技能。Popescu 和 Popescu 從過往的經驗和爾後的合作過程中發現，在工程課程初期如果只提供一次圖書館研究技能指導課程的講解，既不夠充足，也不夠有效；從學生的研究報告作業品質來看，在研究資源的使用上，除非在課程中持續要求學生使用圖書館的資源，否則，學生只會一味地傾向選擇網路資源作為唯一的資訊資源，一方面卻又缺乏對網路資源的批判思考力而導致品質不良的結果。在教師與館員的合作下，結果相當的成功，證明了密切的合作讓雙方的專業得到更佳的融合效果，而過程中也為學生創造了更大的學習優勢。

Cornell College 的資訊素養融入課程模式，是以館員擔任顧問的角色，將 ACRL 資訊素養的元素，伴隨教師的課程進行：從問題的形成與界定、資訊的取用（檢索、選擇與使用）、資訊與評估與處理（分析、整合）、資訊的使用（寫作與呈現），作為整個學系課程發展的基本模式。在入門課程中，館員與教師共同設計作業，讓學生前來利用圖書館資源；共同規劃圖書館利用指導課程，其中包括用以與課程教材互補的資源示意圖的講解。在合作的過程中，教師與館員維持著持續性的溝通對話，館員也會於學生遭逢障礙時，在課程中給予適時的講解和指導，教師亦視學生的情況，採取館員的建議進行作業的補充或修改。而隨著學系課程的進展，館員與教師再依學系課程的專業主題，合作建立研究指引，接續入門課程，持續針對中級和進階課程的特定主題，建立和拓展所需要的資訊素養能力。Cornell College 以館員為學生資訊素養指導顧問的模式，在知識的傳授上

開啟了以學生為中心的教學，不僅讓圖書館和館員走出單純的服務角色，讓館員在校園的教／學環節中扮演舉足輕重的角色，也為教師和館員啟動了以資訊素養與課程結合的密切合作機制(Donham & Green, 2004)。

在 Indiana University of Pennsylvania 教育碩士課程所採取的融入方式，是館員參與兩位教授一組的各個課程，館員參與的程度雖然視教師的教學風格而定，但至少每個單元教師都會與館員會面共同訂定課程單元需要達到的目標。其它的合作方式如：雙方共同規劃和準備課程大綱、為學生上課或與學生討論研究的議題、協助教師評估學生的研究。由於館員高度參與教師課程，館員不僅對課程的內容和要求有深度的瞭解，並且也與學生建立了密切的指導關係，經常可以在學生需求發生的當下，予以適時的協助；因而學生會主動與館員預約指導課程，並且透過這樣的支援機制，直接地協助學生在過程一有錯誤發生或有弱點時即可修正，也提高了學生報告的品質(Hook, Stowell Bracke, Greenfield, & Mills, 2003)。

Lindstrom 與 Shonrock(2006)在探討教師與館員合作推動資訊素養融入課程時，蒐集與整理美國大專院校推動資訊素養融入課程的成功範例，茲選列較具特色之學校及其執行方式說明如下。

- Iowa State University，為改善大學生的教學、強化學生的學習經驗，1995 年開始採行學習社群(learning communities)的模式，其中包括運用所謂的「圖書館利用指導共建站」(Library Instruction Commons)策略，亦即教師與館員在課程上搭配合作，將電子資源的利用和研究技能等資訊素養教學與各個年級的課程連結整合，教師與館員也以此在網路上建置學科資源的網頁，不僅提供學生在課程上研究資源的教材，也促進了資訊素養融入特定學科的發展(Iowa State University Library, 2004)。
- University of Utah 之 LEAP 課程 (Leadership Education for Advancement and Promotion Program)，為一學習社群的學程模式，大一新生以小組的方式由

教師帶領專題計畫。1995 年起館員也與 LEAP 學程的學習社群教師合作，提供一系列關於資訊素養能力的課程講解，將研究策略的教學適時地整合至學生的班級課程，在每次課程中由教師和館員共同協助學生。參與這個課程的館員最感收穫的是可與教師和學生發展合作的關係(Clair, 2002)。

- Butler University's College of Business Administration，館員與教師合作將資訊素養融入學科課程，館員同時也訂定課程的學習目標、規劃資訊素養的場次，以涵蓋課程中強調小組參與、對資訊資源需有批判思考力的目標。融入課程的合作，促使圖書館資訊素養研習課程的場次有高度的成長(Matthies, 2004)。
- University of Auckland Business School，採取資訊素養融入管理學課程，將資訊素養的元素放入課程中的不同段落並結合課程作業，以線上的方式提供學生學習；而藉由在課程設計、傳遞與評估上的合作，教師與館員也開設了以學生為中心的資訊素養課程，發展商學院學生現今必備的資訊素養技能(Avdjieva, Callagher, Knight, & Mitchell, 2004)。
- Penn State University 館員與資訊科技學院教師合作，在一門必修的大一通識研討課程（First-Year Seminar）中，以問題導向式學習方式（problem-based learning），融合圖書館利用指導來發展和教授該門課程，在過程中，教師與館員密切的合作，共同為學生的小組學習發展課程內容，而館員在若干場次也擔任共同教學者的角色(Pelikan, 2004)。

在國內有關資訊素養融入課程的案例，幾乎多見於國小國中的課程(林菁，民 93；曾娉妍、蘇桂美、陳麗娟、黃志龍，民 93；張瓊穗、翁婉慈，民 94)；在高等教育方面，莊道明(民 88)曾以世新學院（現為世新大學）在 1995 年即開設的「資料蒐集與研究寫作」課程為例，分享該校以資訊素養為基礎的圖書館利用教育課程，以資訊需求分析、查尋資訊、蒐集資訊、過濾資訊、組織資訊、評估

資訊、傳播資訊等資訊素養內涵作為課程主體，雖然該課以傳播課程為主軸，貫穿相關系所，但作者並未針對融入學科課程的概念與策略多加著墨，加上該課程為共同科共選科目，推斷課程仍以獨立課程方式進行，而非因應系所學科內容提供資訊素養之教學策略。

李政達、方麗川(民 95)曾進行過資訊素養技能融入「餐廚的管理與成本」課程的實驗研究，利用作業的方式，培養學生資訊科技應用的技能，同時也提及運用「資源學習導向」與「過程學習導向」的教學策略，要求學生進行專題報告。作者以實驗法的方式，針對修習課程的二班學生進行前測與後測的問卷自評，結果發現接受資訊素養課程訓練後的學生，對於自己在「資訊的搜尋與篩選」、「資訊的整合」、「資訊的分析」、或「資訊的應用」方面的能力，在自評上均有顯著的進步。雖然實驗結果顯得樂觀，但在整項研究的施行上，教師在資訊素養技能融入教學的實施，仍以電腦技能為重心，而非著重於資訊搜尋與篩選、整合、分析、應用上的培養，反映在教師的認知上，資訊科技與資訊素養的等同性極高；另外，教師雖然採用了資源導向式學習的課程策略，但並未尋求圖書館館員的參與或協助，這些議題在資訊素養融入課程的實務上均值得再作深入的瞭解。

逢甲大學圖書館曾計畫推動與教師建立資訊素養融入學科課程的合作關係，擬以十二位館員組成資訊素養推廣小組，邀請文、理、工、商、資電學院各一位教師，希望以二位館員搭配一位教師的組合，共同針對一門課程，發展學生資訊素養能力。爾後以總體經濟學進行試行，在教師第二次的課程結束後，即透過習題讓學生學習使用圖書館資源，第三次課程則由館員介紹與課程議題相關的資訊資源以及如何查詢利用，並且於館員的利用指導課程前，先進行前測，學習課程告一段落後，再進行後測，以檢視資訊素養對於學習活動的影響（查天佑，1999）

觀察國內的文獻，在大學的資訊素養課程的研究上，雖然也主張資訊素養課程應重視以學生為中心的教學、自我導向式、問題導向、以及資源導向式的學習

(于第, 民 92; 王梅玲, 民 93), 但在課程的探討上仍以通識教育居多(謝寶媛、魏令芳, 2002; 于第, 民 92), 少有資訊素養融入學科課程的個案, 這樣的研究現象間接地傳達了在國內資訊素養的推動上, 鮮少採取融入學科課程的模式進行; 而根據魏令芳(民 92, 頁 135)對大學資訊素養課程所進行的研究, 也發現在 33 位教授資訊素養課程的教師當中, 沒有一位教師的課程是以學科取向來發展, 顯示當中存有某種程度的阻力。不過作者仍然指出, 學科取向的課程雖無成果, 但仍有多位教師認為, 可以朝向這個方向發展, 此亦意味著後續課程規劃有亟待努力突破之處。

就上述國外案例觀察, 融入資訊素養能力的課程, 課程類型有單一門的學科課程、有連結不同年級的學程課程、也有針對特定學習社群的專題課程。在資訊素養融入課程的設計則多採取探究式、問題導向式或合作學習, 跳脫傳統教師講解、學生接收的教學模式。而圖書館與資訊素養課程的推動均有緊密的連結, 且在資訊素養融入學科課程的實行上, 館員與教師皆密切合作, 明確地在課程中納入資訊素養元素或訂定所需技能的目標, 合作層面相當多元, 包括:

1. 共同規劃課程大綱或設計課程的教學活動;
2. 共同設計作業;
3. 適時當的時間為學生提供課程的講解或指導;
4. 協助建置研究資源和指引;
5. 聯合評量學生在學習過程的表現與學習成效。

在合作的歷程中, 館員在教師的課程裡所扮演的角色是共同規劃者、指導者、或評量者, 充分地參與了教師的教學活動, 成為教師真正的合作夥伴。但觀察這些範例時也不難發現, 教師與館員合作進行資訊素養融入學科課程, 似乎仍以有校方政策性的方案或計畫為推動者居多, 一旦校內缺乏政策性的機制, 教師或館員能否順利地進行資訊素養融入課程的教育, 或者教師與館員能否建立或維持良好的合作關係以成就培養資訊素養的目標, 則需要也值得更進一步探查。

第三節 教師對於資訊素養課程的需求與態度

由國外文獻中可以觀察到高等教育環境中不乏資訊素養融入課程個案，但並不意謂資訊素養融入課程已全面普及，毫無障礙。2001 年 ACRL (Association of College & Research Libraries, 2003b) 曾協同美國高等教育學會 (American Association for Higher Education) 以網路問卷的方式，針對美國 710 所大專校院進行問卷調查，以瞭解資訊素養在美國高等教育機構推動的情況。有關未施行資訊素養教學的主要原因，在 664 份有效問卷中，教師填答比例最高的答案是「缺乏對資訊素養的瞭解、認為它不重要、或認為它是圖書館的責任」，其次是「工作負荷太重、沒有時間、課程太滿」，緊接者為「抗拒」。在填答者填寫回應的意見中，則包括「雖然知悉資訊素養的需要，但因為沒有時間，故無法再加上資訊素養的教學」、「這項問卷讓我們瞭解到建立正式資訊素養課程和評核的重要性」、「不瞭解何謂資訊素養，也不知道它對學生在整個教育過程上的重要性」。問卷的結果，雖然也含蓋了正面的回應，但仍然間接地反映著教師對於資訊素養課程認知不足或消極的態度。事實上，數十年來圖書館幾乎一直關切著教師對於圖書館所提供的課程、或與館員合作的態度，不論是過去的圖書館利用指導課程，抑或是今日的資訊素養課程。瞭解教師對於圖書館在培養學生資訊素養技能的觀點，以及觀點背後的原因，有助於本研究後續探查教師與館員的合作態度或合作關係。

1982 年 Thomas 與 Ensor(1984)以問卷的方式，調查 California State University (Long Beach) 教師在要求圖書館提供配合學科課程的利用指導的態度，調查結果發現，對於學生在圖書館研究能力的想法上，儘管超過半數的老師都認為學生的圖書館研究能力不佳，但這些老師也並沒有要求圖書館提供利用指導課程；進一步探究教師不使用圖書館利用指導課程的原因，有些教師認為課程本身的本質不適合加入圖書館利用指導的課，部分教師則認為學生會求助於館員或是學生自己應該去發展這樣的技能，另有少數的教師則因課程太滿而無法提供。在研究中

進一步指出，多數的教師表示是由自己學習利用圖書館；部分則是在研究所的課程中學得的，而研究結果也顯示，不要求圖書館提供課程的教師，過去也都是採取自行學習圖書館研究技能者，足見教師過去學習圖書館利用技能的經驗，也影響了他們是否要求圖書館提供課程。

歷經八年後，為瞭解教師對於學生在圖書館利用／研究技能上的態度與看法是否有所改變，Thomas(1994)於1990年再度對California State University(Long Beach)九個學院的教師進行問卷調查，並於這次的調查中，一併瞭解教師是否於課程中要求學生撰寫學術研究報告。研究結果指出，要求學生撰寫學術研究報告的教師約占七成，且教師的職等愈高者，要求的比例也相對較高。在要求學生撰寫學術研究報告的教師中，有六成確實會利用作業的方式，藉此教導學生圖書館利用技巧，但並沒有提供充分的指導或是提供有效的學習方法的機會。近六成的教師則從未要求圖書館提供利用指導；雖然有部分教師會希望對學生簡介圖書館的服務，但館員只會有很短的時間來進行；而不論對於學生研究能力滿意與否，多數教師依然很少要求圖書館提供利用指導，大多數教師表達因課程太多以致沒有時間提供圖書館利用指導，其次是研究技能不適用於該課程，排名第三的原因是學生應該要自己學習。經過八年再重新研究，除了原因的排序有所變動外，教師對圖書館利用指導的態度幾乎沒有改變。值得注意的是，在提供圖書館利用指導上，不論是請館員講解、教師自己導覽講解或是利用作業來教授圖書館技巧，不同學域間在比例上存在著明顯的差異，不管採用哪種方式，都是以工學院的需求為最低，教育學院的需求最高。

1992年Cannon(1994)以加拿大多倫多York University十個系所的565位教師為研究對象，採取問卷方式，以期瞭解教師對改進和培養學生研究與資訊技能的觀點與作法、探索教師對於館員在書目利用指導的想法。從回收率41%的問卷中發現，有關研究技能對學生的重要性，多數教師都持肯定的態度，但在對學生研究能力的評定上，多數教師評定大一、大二學生的能力差，但隨著年級昇

級，能力也有進步。至於教師對圖書館書目利用指導的看法，有高比例的教師認為圖書館的書目指導課程對學生是有價值的，但只有四分之一的教師曾經邀請館員進行與課程相關或特定主題的利用課程講解；另有少數教師會請館員作一般性的圖書館利用介紹或特定的資源的介紹，其它在培養學生研究技能的策略上，多數教師仍採取作業方式，或是由自己在課堂講解研究策略與技巧、為學生解釋在本科領域的書目、索引工具。研究顯示教師多傾向由自己透過作業方式培養學生研究技能，但並不侷限只採用一種方式。至於教師不利用圖書館的書目指導的原因，多數教師所表達的是不知道圖書館有提供這類課程，其次是認為要在課程中安排有困難。

1994 年張惠美與丁崑健（1995）也曾以問卷方式進行國內大專院校教師對圖書館利用教育的意見調查，來瞭解國內教師對於圖書館利用教育的看法和對於改進圖書館利用教育的意見。研究顯示教師們認為蒐集資料的能力對於學生在繼續進修和未來工作上重要或非常重要的，但對於學生這項能力的評價以普通居多；在培養學生圖書館利用技能所採取的方法，則與 Thomas 和 Ensor（1982）的研究有類似的結果，即教師很少要求館員到課堂提供講解，多數教師是利用作業的方式讓學生學習蒐集資料的技能；教師對於圖書館利用指導的課程滿意度多落於普通的選項，而不滿意的比例較滿意的比例為高。遺憾的是，本項研究並未指出教師滿意度偏低的原因，也未進一步探討教師為什麼不要求圖書館提供利用指導。

Lekie 與 Fullerton（1999）於 1996 年以加拿大兩所大學的理工學科教師為對象，透過問卷及訪談，調查教師們對於自己的學生（大學生）資訊素養能力的看法，以及他們在促進學生資訊素養技巧上的教學實踐，同時也探討教師對於各種圖書館書目利用指導的方法的知悉與支持程度、以及對於各學系教師對館員在資訊素養利用指導的想法。研究結果顯示，在探討書目利用指導對於學生的必要性上，整體來看，認為高年級較需要的教師，比認為低年級需要者為多；此外，與

上述研究相類似的是，有五成以上的教師會為學生講解研究程序，也有近半數的教師會以作業方式培養學生批判思考能力，但多數教師卻從未透過作業或講解的方式，來指導學生有關圖書館資源、檢索工具和檢索技巧或是網路相關問題。在這項針對理工學域教師所進行的研究中，有多項結果與 Cannon（1994）在人文／社會科學教師所得到的結果相類似：其一是教師多半認為大學生在低年級時，資訊搜尋、使用評估能力差，而隨著年級增高，能力有所改進；其二是不同系所的教師，對學生需要研究能力的想法是不一致的，顯示教師在培養學生資訊素養能力的需求，似乎與學域本質有關。而透過與教師的訪談中，也進一步發現，學域或學科課程本身的特質、學科課程採用的教學方式、班級大小、個人的教學理念、個人在資訊檢索上的技能、個人學習使用圖書館的經驗、教學時間的長短、對圖書館員的角色和服務的觀點等等，都可能是影響教師對於資訊素養能力融入課程態度的變數。

Feldman 與 Sciammarella（2000）有鑑於其服務的機構中，館員與教師的互動關係、以及書目利用指導的問題是館員經常論及的議題，而館員也經常表達對此感到不滿意，為確定這些經驗和印象是該校特有的問題，或是普遍的現象，故針對同質性的六所社區大學進行問卷調查，並選擇了人文、社會科學、護理系所的專兼任教師和專兼任館員為研究對象。研究發現，超過六成以上的教師沒有利用圖書館所提供的書目利用指導課程，而是透過作業方式，讓學生來認識與利用圖書館的資源。在教師不利用圖書館的書目指導課程的原因，依序包括教師認為學生可自行請館員協助；教師認為學生可以主動尋求教師的協助；教師不知道圖書館有這類課程；或認為可由自己教導，或認為這些技能應該在基礎寫作課程教授，更有少數表達不滿意館員的書目指導課程。研究也指出，時間的限制通常是老師倍感壓力的部分，雖然鼓勵學生發展圖書館利用技能，但許多教師並不希望將時間投入於此。

在上述教師對於圖館利用指導課程的想法或態度的相關研究，幾乎多採取量化或以量化為主的研究方法，雖然研究結果提供了多種類似的線索，但無可避免的，在這些問題的全貌上可能仍有許多未見之處值得再探討。因此，有別於過去的量化研究，McGuinness（2006）選擇採取質性研究，並根據 Biglan（1973）的分類方式，選擇二個對比性最強的學域--社會學與土木工程（分別代表軟性的純科學與冷硬的應用科學）的二十位教師，採用「紮根理論」，透過半結構性的訪談來探索教師對於大學生在資訊素養發展上的想法，並希望找出在學術環境中，阻礙教師與館員合作的內外因素。研究結果顯示，二個學域的老師大都認為自己現有的教學，基本上都有鼓勵學生發展資訊素養技能，雖然課程中沒有正式的資訊素養的結構；而多數教師表達了學生會藉由一些學習方式日漸發展出資訊素養，教師所指出學習方式包括：藉由完成一系列相關的練習、藉由研究方法的課程和專題研討、藉由核心技能的課程模組、藉由電腦技能課程、藉由圖書館的導覽與講解、藉由學生在執行專案和撰寫報告予以回饋、藉由完成最後一年的論文的過程、藉由講師的一般性引導和館員對其重要資源的推薦；換言之，研究的過程、撰寫、呈現作業結果，二個學域的教師均認為研究是發展學生資訊素養的主要方式；從「做中學」是教師對學生的期望。從 McGuinness 的訪談對象陳述當中，浮現了教師對於培養學生資訊素的幾種信念和想法：學生能否成為一個具備資訊素養的個體，主要在於他的動機、興趣和與生俱有的能力，而不在於提供有品質和不同形式的教學。部分教師認為，如果學生會主動和獨立地去選擇把握在課程中所提供的機會，那麼就會成為一個具有資訊素養的人。值得注意的是，儘管學生的動機是教師所認定的關鍵之一，但另一方面，教師卻又對學生的學習動機感到挫折。另外，教師也認為，當學生面臨實際的問題時，即使是不熟悉的情況，為了解決問題或完成任務，學生會逐漸從中發展資訊素養能力；教師對於學生在資訊素養能力的培養上的觀點，多半傾向主張問題導向式或任務導向的學習，即學生在採取主動學習的過程中，可以發展本身自我導向或自主型的學習。此外，教師還傳達了一種看法，社會性學習的過程，是資訊素養養成的重要經歷，

學生可由同儕的合作分享發展資訊素養。而從這些教師的表達中也發現，教師對學生在資訊素養的養成持有如此的想法，與教師自己在學生時的學習經驗是有關的，因為在他們的學習經驗中，也沒有得到許多直接的協助。教師個人如何獲取資訊素養能力的經驗似乎是影響教師在課程中如何幫助學生建構資訊素養能力的態度。

這項研究同樣反映了大學教師對於學生資訊素養的培養的一些觀感，而從接受訪談的教師的看法中不難發現，即使對於學生的學習動機感到挫折，在其課程中也並未給予學生系統性或結構性的指導。這項研究的結果，對於館員在瞭解教師的需求面，提供了許多豐富的脈絡，遺憾的是，這項研究的初衷，本希望藉由探索教師對於大學生在資訊素養發展上的想法，來找出阻礙教師與館員合作的內外在因素，然而研究中並未針對館員在涉入合作的議題上有進一步的探索。

過去在探究教師對圖書館書目利用指導課程或對學生資訊素養融入的態度時，大多數的研究多將焦點放在教師為何不使用圖書館利用指導，Manuel、Molly 與 Beck（2005）則採取反向思考，希望瞭解經常使用圖書館利用指導課程的老師的想法，以及這些教師對利用指導課程所看重的價值為何。以新墨西哥州立大學（New Mexico State University）的教師為研究對象，從 1997 年至 2001 年館員所提供的資料中，找出最常要求館員進行利用指導課程的 43 位教師，再從中以隨機取樣 30 位，以深度訪談的方式進行研究。在探討教師為何請館員來教導的原因中，近九成的教師都認為因為館員是專家，瞭解系統、瞭解館藏，也有教師表示館員知道最新的變動；第二個原因則是教師想要跟著變動的脚步，作者們認為這個發現與 Leckie 和 Fullerton（1999, p. 27）的研究發現是類似的，即教師認為館員的價值在於協助他們在研究技能方面昇級。另有超過六成的教師還道出了另一個原因，即學生對於教師所述有時持有存疑的態度，而館員可以佐證教師們講述，具有強化的效果。教師的這個看法，對於館員的權威，是一種認同，而館員對於教師在角色的扮演上，也是持有相同的期望。

在學生需要圖書館利用指導課程的原因上，近七成的教師表達乃由於學生缺乏利用圖書館的研究技能，另一個考量是不應讓學生忽略圖書館的資源而轉而取用網路資源，因為學生對於網路資源的選擇與判斷幾乎是無知的，因此學生需要利用指導課程，除了圖書館的資源外，學生也應該學習如何有效搜尋、選擇、評估網路資源；其它看法還包括圖書館的利用指導有助於學生在大學課業上的成功、或未來進入研究所及職場的成功；但只有少數教師表示圖書館利用指導教學可以發展學生的批判思考能力、鼓勵學生終身學習、提昇學生的公民素養。足見多數教師們對於圖書館的利用指導上的需求，其焦點在於短期性的、與課程相關的需要，而不在於終身學習的觀點。Manuel、Molly 和 Beck 的這個結論，突顯了二項議題，值得館員在規劃和提供相關課程時作進一步深思，議題一是圖書館的書目利用指導是否仍止於傳統的利用指導內容？議題二是教師對於圖書館利用指導的認知或資訊素養的概念為何？如果教師對於利用指導的認知仍停留在傳統的書目利用指導，並不清楚資訊素養的概念，和圖書館的書目指導在資訊素養教學的演進，那麼教師的這些觀點自然無可避免。而論及發展學生圖書館研究技能時，教師則表示利用圖書館的技能對學生而言並不容易，學生們是無法單靠自己來完成的，教師談論的重點多在學生的背景知識、學生的學習需求和學習風格等；一位教師更表示，雖然就自己過去的經驗是自己學，但過去的情況要比現在單純許多(Manuel, Molly & Beck, 2005, p. 145)。教師的這項看法與 McGuinness (2006)的研究可以說是大異其趣。在 McGuinness 的研究中，教師們多認為學生可以透過獨立自主的學習和社會化的歷程發展資訊素養。足見不同的研究結果凸顯了教師們對於這項議題看法上的不一致性。

在歷年來有關教師對於資訊素養課程之需求與看法的研究中，探討的重點幾乎以圖書館書目利用指導、圖書館研究技能為主軸，而環繞的議題則包括教師對於學生所具備的資訊素養能力的評價、教師在培養學生資訊素養能力的想法或採用的方法、教師要求圖書館提供利用指導課程的態度，以及影響教師在這些態度

和看法的因素。從這些研究中可約略看出，多數教師並不特別重視圖書館的利用指導或資訊素養課程，或即便是教師認同圖書館研究技能或資訊素養能力的重要性，但基於種種的因素，書目利用指導或資訊素養課程仍不在教師學科課程的優先順序中（Farber, 2004）。對於教師不重視或不特別在意圖書館利用指導課程的狀況，Hardesty（1995）甚至曾以「教師文化」的觀點來剖析這一個現象，提出教師在學術養成中一些思維的承襲，形成了所謂的教師文化，教師們重視的是研究、內容和專業化，因為專業知識的追求與傳佈是教師的核心價值；對教師而言，學科領域知識的傳承比教師在教學方面的知識更加重要；教師在其學科領域的熟識度即意謂著他在教學上所具備的效能，因此不強調教學與過程，看重的是自己所知，而非如何協助人們學習；對於自己專業的自主性採保護態度，也因而對改變有抗拒的傾向，特別是外部所加諸的改變。在教師的工作生態上一些典型的現象是：必須周旋於研究、教學、行政責任，同時還必須在自己的領域跟上最新發展的腳步，也因而教師們都十分缺乏時間。在這樣的生態當中，不難理教師對圖書館的課程所抱持的態度。

至於在影響教師在這些態度和看法因素的探索當中，上述實證研究中最常出現的論點也是教師缺乏時間。而關於一些人口面向上的原因包括教師的職等、專任或兼任、教師是否已取得終身職聘、教學時間的長短、教師所屬的系所等都會陸續被提出；除了人口面向的歸納，教師過去的學習經驗、課程的屬性，似乎亦有所關聯（Canon, 1994; Hardesty, 1991; Thomas & Ensor, 1982; Thomas, 1994）；而早先在 Hardesty(1991, p. 23) 的研究則曾指出年齡、教師的職等、教師是否已取得終身職聘並沒有影響，有所影響的變數則包括有教師的教學經驗、教師的學科領域。

雖然過去多個研究致力於找尋一些答案，也提供了許多線索，但在探索看法和態度的研究上，本身即交織了複雜多面的問題，欲全面兼顧本屬不易，加之在不同的研究結果間仍存有許多歧異，並沒有一致的結論；此外，部分研究所採用

的統計方法，僅呈現人口統計變項之百分比，未有量化統計之顯著性分析，諸此均顯示有關教師對資訊素養融入課程的需求與態度之研究仍有相當大的努力空間。

第四節 教師與館員的合作關係

館員與教師在課程上合作，一直是圖書館專業文獻中經常強調的議題(Scales et al., 2005)。合作關係對於館員與教師而言，是促進雙方達成教育目標的利基，以館員的立場來看，資訊素養的推動計畫或教學，館員的影響力本就不及教師，如果只依靠館員的力量，或是僅由館員來負責，資訊素養教學所存在的風險便是不易與學科課程整合在一起，資訊素養本身也易流於邊緣化(Webber & Johnston, 2000, p. 384)；而以教師的立場來看，資訊素養發展的驅動力，促使學生更需要充分地涉入以資源為主的學習活動，也使得教師在教學上有了更大的挑戰，教師必須採用更合適的教學方式來促進學生的資訊素養學習成果，換言之，教師在教導學科知識的同時，也需要教導學生資訊檢索概念和技巧，然而教師在這方面的理解與能力多半有限，也是超出其學科領域內容之外的另一專業，因此，尋求圖書館的專業，能夠有效作為教師的支援與互補(Peacock, 2001)。教師的目標，是促使學生對於學科主題的內容能得到充分的理解；館員的目標則在加強學生搜尋和評估資訊的能力，而理想的合作關係，可以使得教師和館員雙方的目標，有共同的強化作用，圖書館的教學若要成功，教師與館員的密切合作是必要的(Farber, 1999)。但在資訊素養的課程上，教師與館員的合作所指為何？又什麼樣的關係稱之為合作？

關於合作的意涵，多位學者均曾就合作的理論或經驗提出其看法，John-Steiner、Weber 與 Minnis (1998) 認為合作意謂著雙方在專業領域的互補，合作者彼此之間，不僅僅是共同計畫、決定、行動，兩者也共同思考，結合各自

獨立的概念進而創造出一個統合的架構。真正的合作，是在資源上、力量上、才能上的分享與分擔，不以個人觀點去支配掌控對方。

Scales、Matthews 與 Johnson (2005) 應用 Bruffee (1993) 在合作學習中所提出的理論，探討合作過程中理論性的要素，提出「假設」(assumption)、「權威」(authority)、「合作成員」、「語言」為合作過程中的四大要素。作者指出在合作的過程中，合作者從各自心中的假設開始，藉由對話和討論，釐清彼此的假設、發展互信，進而瞭解彼此在假設上的分歧，使假設達成共通性；合作的過程，權威要素即代表著必須有最終的決策者；合作成員的組成，其同質性與異質性、成員的多寡對於合作皆有深切的影響；最後，合作者在彼此的溝通協調上，必須具有為共通的語言，以期建立共識。

Raspa 與 Ward (2000, p. 4-7) 則引用 Mattessich 與 Monsey (1992, p. 7) 對合作的定義，簡潔地說明了合作是為達成共同的目標，二方(以上)彼此所建立的互惠關係，並且具有設計良好的結構，彼此知道共同的目標與目的，分擔彼此的工作，參與規劃與執行。在這項定義中，「共同的目標」、「良好的設計結構」、「互惠」是合作過程中的三項基本要素，而合作者之間的對談與傾聽，更是促進良好合作關係品質的重要特質。

Raspa 與 Ward 進一步指出，一般在談論合作 (collaboration) 時，在沒有特別界定其意義的情況下，經常會與「網絡」(networking) 或「協調」(coordination) 在意義上相互混用，但嚴格而論，三者不論是就人際互動的過程、或是在目的、方法、成果上皆有程度上的差異。作者根據 Himmelman (1996, p. 27) 的解釋，說明「網絡」是基於互惠而交換資訊，在過程中少有明確的目標。舉例來說，人們會在研習會中、校園餐廳或櫃台前分享消息，建立網絡；至於「協調」則是彼此有明確的、共同的目標，但各自獨立擔負幾乎沒有重疊的責任，進而完成它。在圖書館進行與課程相關的利用指導教學，便經常以這類形式呈現，即教師與館員計畫安排一節課程的時間，而館員則根據教師的課程大綱需求，為學生講解圖書

館的資源或工具。Raspa 與 Ward 認為「網絡」和「協調」都缺乏或不需要維繫相互關係的承諾，而合作則是屬於較長期的關係，彼此都知悉共同的目標與目的、有較多的分擔，在規劃和執行上都有相當程度的參與。

雖然兩位作者將合作的關係作了更深層的區分，但「網絡」和「協調」皆是館員與教師連結關係的一部分，若缺乏「網絡」和「協調」的連結關係時，能否跨越二者直接蹴及「合作」則值得思考，換言之，真正的合作，是否亦受到其它二者的影響，館員如何能與教師在課程上達到真正的合作，是在這項合作議題中必須探討的問題。

在過往關於館員與教師的合作研究中，教師對於圖書館利用指導的需求、以及是否要求館員提供圖書館研究課程、教師對於館員的態度或看法、教師與館員的關係等，與探討合作議題經常是密不可分。在 Cannon (1994)的研究中，曾針對教師對於利用指導課程教學的責任進行探討，以及教師與館員進行合作的態度、並試圖找出最符合教師需求的模式。在問及教師是否有興趣或支持由館員提供針對課程專屬的利用指導時，雖然超過半數的教師表示有意願，但實際只有四分之一的教師曾經邀請館員進行與課程主題相關的講解，主要原因是教師不知道圖書館有提供相關的課程；而在調查應由教師或館員來擔任書目利用指導的問題上，半數教師都會選擇教師與館員二者，另外有四成三的教師只選擇應由館員擔任，Cannon 認為這樣的結果傳遞了一個強烈的訊息，亦即大多數的教師對於與館員合作是秉持著開放的態度。教師要求館員提供書目指導課程，雖然反應了教師對於館員擔任這項工作的正面態度，也可以將之視為合作的第一步，但並不能與真正的合作劃上等號，能否在培養學生資訊技能的目標上維持良好的互動、持續經營課程，似乎需要再作思考。再進一步查看教師對於利用指導課程模式的想法（即教師對於是否有興趣或是否支持），作者以 14 種模式進行調查，發現最受教師支持的方式是提供電子資源的實作訓練、以及由館員在課堂上針對特定主題進行講解，其次是由館員針對某一特定的資源操作講解，最不受教師支持的模式

包括館員和教師聯合設計作業、與教師進行合作教學（由教師和館員共同分擔作業和評分）、在系所開設具有學分的圖書館利用課程。在教師最有可能採取的利用指導方式的問項上，也有類似的結果，實機操作的研習課和由館員在教師課程提供特定主題的利用指導，是最受教師支持的方式；而合作設計作業，支持者只有一成左右；而合作教學（team teaching）（如共同出作業和評分）、將圖書館研究指導的課程轉為有學分的課程，支持者最少。

Lekie 與 Fullerton (1999)的調查則發現，有半數的教師並不喜好合作的方式進行圖書館研究的指導，而是希望由自己來擔任；將近半數的教師則是樂於與館員合作來進行利用指導，但其中只有三分之一的教師有意願合作設計作業，對於與館員協同教學與評分，近八成的教師都沒有意願。對於這項結果，作者認為亦可能因不同的教師對於合作在定義上的理解有所差異，同時建議館員需與個別教師和系所建立更直接的溝通管道，因為許多教師對提昇個人的資訊素養感到興趣，而對資訊檢索愈感到自在的教師，也較可能將之融入課程。

Ducas 與 Oysttryk (2003, 2004) 曾在 2000 年以其服務的學校作為個案，針對館員和教師進行問卷調查，分別就教學／利用指導、資訊服務、資訊科技、研究、館藏等五大面向探討館員與教師的互動情況、教師對館員、以及館員對自身在合作角色上的觀點，以期能瞭解館員在教與學環境中的影響和貢獻，以及未來應該如何強化與教師的合作關係。在對教師的調查中發現，五大面向中，教師與館員的互動，除了研究上的互動最低外，排名次低的是教學／利用指導的互動，相較於互動最高的資訊服務面向，差距至少百分之六十；在評定五大面向的重要性時，教師認為館員在教學／利用指導的角色的重要性是最低的。對於這項研究結果，作者推測可能是教師並不清楚館員的教學角色乃在協助學生在離開學校後，仍能成為一個具備終身學習能力的人；或者也可能教師對於館員扮演教學角色，存有侵犯到自己的教學私領域的觀感 (Ducas & Michaud-Oysttryk, 2003)；然由於研究並未針對形成這些看法的原因進行探討，相關推測有再探的需要。

而令人訝異的是，館員在教學／利用指導的重要性不僅在教師的心目中排名最低，從調查館員的結果中，也發現館員對這項互動的重要性評定，是五種角色中最低的，儘管在館員的回覆中，這項互動是五大面向中占居次高的地位。作者推論，或許由於館員缺乏教師訓練，故教學對館員而言，令其感到不自在；或對於自身的教學能力沒有自信；亦可能因為館員認為其在教學面向上貢獻度低 (Ducas & Michaud-Oystrik, 2004)。然而作者在研究中僅指出館員的職級，並未說明館員所屬的部門和工作類型，故亦不能排除因研究對象的工作屬性而影響調查結果，但即便如此，調查結果仍傳達著圖書館員在與教師進行教學互動上的一種弱勢觀感。

Given 與 Julien (2005)曾根據 1995 年至 2005 年間館員在「資訊素養教學網路討論群」(ILI-L，前身為「書目利用指導網路討論群」BI-L，2002 年易名)所發表的論點，進行內容分析，探索館員如何形成與教師的關係，以及館員對於教師態度上的觀感，作者歸納了這七年期間所發表的內容包括—館員對於教師所應扮演之角色的看法、館員與教師的關係、館員對教師的態度與能力的想法、館員對於教師看待館員及其工作的想法、以及館員對於自己的看法。無庸置疑地，正負面的看法或觀感兼而有之，但整體而言，仍以負面的訊息居多。例如在教師與館員的合作關係面，有館員表達，合作與融入課程是遲緩而痛苦的、在館員進行利用指導的時段，教師或者在旁處理自己的事，或者乾脆不出席；在表達對教師的態度面，館員們對教師的共同想法有：教師對自己的課程或學生存有領域性、缺乏彈性、不具合作的特質、缺乏遠見，不瞭解圖書館的利用指導並不是只需要一節課的時間即可完成。在館員對於教師看待館員及其工作的想法上，所表達的意見諸如：教師不瞭解館員的工作、看不出知識內容的產物與資訊素養的關連性、認為圖書館利用指導可與課程內容切分等等。雖然這項研究調查並不能被視為放諸四海皆準的結論，但「資訊素養教學網路討論群」乃關心資訊素養議題者重要的網路社群之一，透過這項研究，仍顯示了館員在推動或執行資訊素養課

程時有某種程度的挫折、力不從心、抱怨等感受，也間接地指出欲與教師建立或拓展合作關係尚有諸多問題需要克服。

Christiansen、Stombler 與 Thaxton (2004)在「教師與館員的關係：從社會學角度」的研究中，針對一所公立大學、一所私立大專社會學教師與學科館員為研究對象，利用問卷和訪談的方式，作了一項初步的探討。研究結果發現，教師與館員的關係其實是缺乏連結度的，而二者對這個不連結的關係，在看法上則是不對稱的，換言之，雙方對於彼此關係的定義和經驗並不相同。館員通常知道教師的工作內容，且不斷地會去嘗試開闢與教師的接觸點，相對來看，教師多半不清楚館員的責任，對於與館員的接觸也不若館員的積極。此外，兩者對於不連結關係會造成的結果，在看法也是不對稱的：館員認為這會形成一些問題，例如：教師可能會認為館員缺乏特定領域的專業性、可能會對自己的課程形成保護色彩；而教師則認為不連結的關係，對二者並不會造成什麼嚴重的問題或有什麼負面的結果。作者更進一步指出，關係不連結，原因可由二大面向來觀察，一為組織面，一為社會地位面。組織面上，教師與館員在工作地域上的隔離、教師擁有較彈性的工作時間、有助教或研究助理的協助，使得教師不需要到圖書館也可以如常地完成工作，而資訊科技的發展，更助長了距離的產生，影響雙方進展有意義的互動和相互瞭解的機會。另一個影響成因是與工作性質有關的組織次文化，圖書館通常是鼓勵分享、協同合作的文化，最終的目的在於協助學生達成教育上的目標；但教師的文化通常較為孤立，除了在研究計畫上可能與其他的教師成為合作者，在實務工作上，教師多半都是獨立的；他們視自己的教學為私有領域，即便是其他教師，亦不能輕易觸及。與教師在課程上擁有長期合作關係的 Farber (2004)亦提出過類似的觀點，他認為多數的教師在課程及教學上希望擁有獨立的主控權，他曾描述：「許多教師有著脆弱的自尊，.....當有人可能指出他們所不熟悉的資源或方法，他們可能會覺得他人會認為他們不足」(Farber, 2004, p. 131)，所以他們並不希望與其他人分享自己的課程。

至於在社會地位面上，館員在教師的教學或研究中並不具有中心地位。在研究面上，教師視館員是可以獲取資料的資源，而非在其準備和執行研究階段時，可以扮演中心角色的專家，也不認為館員對教師的學科領域是熟稔的，可以針對課程或研究判定適用的資料。教師對館員的觀感是館員的工作是服務導向型，館員的主要責任是組織和促進知識的取用；相對的，教師對自己的工作看法是生產和傳播知識。從社會學的角度來看，當代社會對於服務導向的工作看法，相較於生產的工作，是較不重要的。雖然教師在某個層面上認同圖書館員是專家，但決不是在生產面上。也由於教師對館員的工作內容並不瞭解的，他們也看不到館員所從事的非服務型的生產工作，例如：研究計畫與發表、開發新的系統、館藏的發展、課程的發展等等。而地位上的差異，在頭銜（館員是職員）、學位（館員多沒有博士學位）的反映上又形成了另一種強化（Christiansen, Stomblér & Thaxton, 2004）。

從先前探討教師館員在課程利用指導課程的合作關係或是教師對館員的態度觀感的研究中觀察，館員的教學角色是否受到教師的認同，似乎是影響雙方合作的一個因素。Marynard（1990）也提到教師對於書目利用指導的態度有高度的差異和不一致，這種不一致性，來自於教師對於當代大學圖書館角色的模糊認知。Doskatsch（2003）根據過去的一些研究，將教師對於館員在教學角色上的觀感作了一些歸納，其結論包括：

- 許多教師仍將館員視為秘書、研究助理等，未將服務和助手的工作有所區分。
- 教師普遍認為館員附屬於學術之下，館員通常缺乏教學及研究的經驗，教學資格不合標準，對學生在學習上的貢獻無足輕重。
- 教師沒有充分地感受到館員在角色上的轉型。
- 教師只有在館員具備等同於他們的研究、發表等學術表現時，才會支持館員的學術地位。

Lanning (1988) 以一位化學系教師的身份，並且根據他個人與館員在課程上長期合作的經驗，曾於 1987 ACRL 的理事會議上 (President Program) 中發表了他對教師與館員在課程上合作的看法，他指出教師與館員的關係經常是疏遠的、沒有效率、而且令人感到挫折；Lanning 認為，教師不瞭解館員的多重責任、以及許多教師只認可館員的服務角色，並未將之視為學術的同僚，都是其中的原因。Peacock (2001, p. 27) 同樣指出館員在推動資訊素養融入課程時的一個關鍵問題，是圖書館的專業館員與教師並未享有同等的地位。她認為要解決這個問題，在教學角色上應該將圖書館館員培養成一個學習引導者 (learning facilitator)，才有助於突破被邊緣化的問題，並與學術界的教師享有平行的地位，進而成為同盟。許多館員認為有教師的頭銜，在學生的眼中會更具有信服力 (Given & Julien, 2005)；Feldman 與 Sciammarella (2000) 的研究中，多數的館員也都認為，在進行學術研究技能的指導課程時，沒有教學地位並不適切；如果具有教學地位，有助於改善館員在學術社群的地位。Donham 與 Green (2004) 在分享 Cornell College 改造館員的角色和定位策略一文中表示，館員的頭銜，對於圖書館內外部的觀感皆有某種程度的影響性，當然也會影響館員與教師的關係。為積極創造教師與館員的合作環境，Cornell College 對圖書館館員的頭銜重新定義，將傳統上以部門名稱或工作性質作為區分的頭銜皆改為「顧問館員」(Consulting Librarian)，其用意即在利用「顧問館員」的頭銜，扭轉館員形象，此頭銜除了給予館員一種「面對學校」而非「面對圖書館」的作用外，同時也對系所傳遞了一個強烈的訊息：亦即館員是系所教師可以一同工作、諮詢的對象。作者主張，用源自於各學科領域顧問的責任，取代源自於圖書館責任的形象，來強調館員在校園中的識別是很重要的，而這樣的方式有助於強化教學與內容結合的力量。

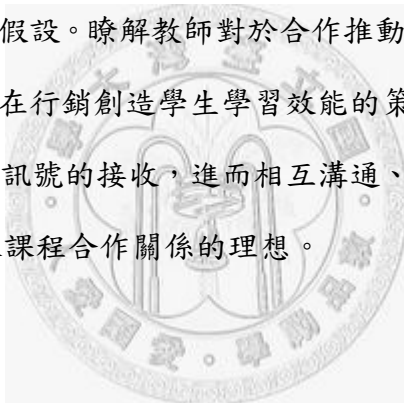
高等教育系統中現今有幾種變動的趨勢，一為日漸強調透過學生學習成果的評鑑，以檢驗高等教育成效；一為通識教育或系所核心課程，必須具備培養學生

終身學習能力的要求。這些變動，對課程發展有重大的影響，也是促使教師與館員在其間密切合作的催化劑。圖書館技能或資訊素養，是現今高等教育應該涵蓋於其中的重要元素，也是課程發展的重心，因此館員應參與教師的課程發展，來為學生拓展這些技能（Lanning, 1988）。

現今是學術圖書館館員積極參與校園課程規劃發展的時機，同時亦是館員與教師共同合作最佳時機，雙方宜重新思考教學的風格，應由講授的方式轉為互動式的、以資源為主的合作模式（Rader, 2004）。然而合作必須建立在共同的目標，在教學目標與活動的設計上，教師與館員均需貢獻心力通力完成（Curzon, 2004; Donham & Green, 2004），只是在館員充滿熱忱的合作理想中，大學教師是否與館員有同樣的想法或同等積極的態度，則有再探究的空間。過去數十年，圖書館利用技能在教師的觀感中，也許有其實用性，但對於學生在獲取知識的過程中，卻多半被視為可與學科課程切割的能力（Thompson, 2002），故館員常在獨立於教師的課程內容之外的情況下，對學生進行資源利用技能研習；今日隨著資訊素養重要性的突顯，對於館員在培養學生資訊利用技能上，已逐漸得到教師正面的肯定與支持，但論及融入學科課程、或欲進行深度合作時，也仍有需要突破的障礙。在實務工作中，教師或許會要求或邀請館員進行一、二小時的圖書館利用的指引，邁向合作的第一步，但如果教師只是抱著將這部分的責任交由館員代為執行的想法，而未能針對學生在課程上的學習目標和資訊資源利用指引之間的連結與館員有密切的討論，資源利用指引仍無法與學科課程有緊密的結合，而真正的合作也就不存在了。

與教師合作將資訊素養融入課程的另一個問題，是教師對於館員的教學角色的認知問題。部分國外的文獻反映了圖書館的教學館員雖亦具有教師的身份，課程教師仍因對館員有限的瞭解而不尊重或質疑其能力（Badke, 2005）；而在國內，多數大學圖書館館員並無教職身份，館員是否亦可能以平行地位的合作者的角色，與教師在教學領域會合，或參與其課程教學的過程，皆值得進一步探討。

雖然國外在探討資訊素養教學的議題上可謂熱絡，但多傾向從圖書館或館員的角度來提倡，相形之下，對於館員希望合作的對象－教師在這方面的看法或態度，研究量仍然偏低；而觀察國內的情況，儘管在資訊素養融入課程的議題上，也引起了部分的學術與實務上的迴響，但在行動落實面的學術溝通上卻依然有限，而論及大學教師與館員的合作議題者，更顯得十分沈寂。倘若館員知悉與教師合作推動資訊素養融入教學，是培養學生主動學習、終身學習、批判思考與解決問題能力的最佳策略，就必須為此扮演更積極的角色，而瞭解教師在合作層面上的需求與態度，則是建立或發展更深層合作關係的基礎，Kotter（1999）即主張對於教師和館員的關係應進行系統化的研究；Christiansen、Stomblér 與 Thaxton（2004）也有同樣的看法，認為應有更多大規模的調查，或對具有代表性的樣本進行訪談，以期可以驗證假設。瞭解教師對於合作推動資訊素養融入學科課程的想法與態度，有助於館員在行銷創造學生學習效能的策略時，以適切的方式傳遞合作的訊號，促成教師在訊號的接收，進而相互溝通、建立共識，真正朝向館員與教師建立資訊素養融入課程合作關係的理想。



第三章 研究設計與實施

第一節 研究方法

本研究旨在探索研究者服務機構之教師與館員合作推動資訊素養融入課程之需求與態度，探討面向分為二大部分，一是藉由瞭解教師在其課程中融入資訊素養元素的看法，進而探究教師在這方面的需求；一則瞭解教師欲於課程融入資訊素養能力時，對於與館員在課程上合作所持之態度，根據研究提問，以圖 1 表示本研究之架構。

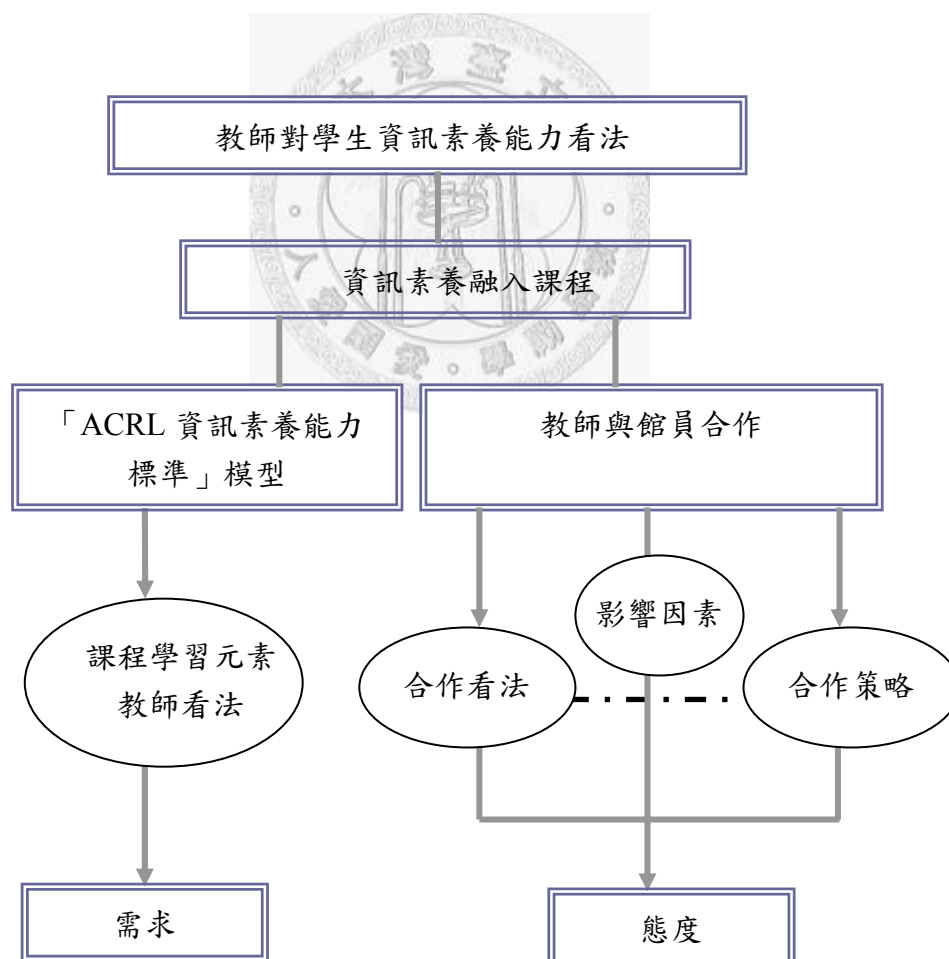


圖 1 研究架構圖

儘管透過國外相關文獻的探討，為本研究提供了部分的線索，作為研究提問的基礎，但相關的問題的探討仍顯得零散，同時也尚無系統性的架構可供驗證，鑑於本項研究多項議題仍存有探索性特質，諸如教師的認知、採取行動的觀點、態度等，而「探索性研究使用質化研究對於證據的使用與新議題的發現，接納性較高」(Neuman, 1997／朱柔若譯，2000，頁 39-40)，故研究若以質化方法先行探索，除可瞭解研究脈絡中的意義外，亦可用以協助問卷設計界定變數。由於本研究同時具備描述性研究之特質，研究者期望透過不同的實證方法，在服務機構人口範疇中，得到較具代表性的統計推論，或可為其他學校建立複製的基礎，故本項研究兼採質性與量化研究之取向，以調查法作為研究方法，利用訪談和問卷作為蒐集資料的工具。

一、訪談法

為增加研究在探索上的明確度與深度，並為問卷建立更周全的架構，本研究先以半結構式訪談蒐集教師對資訊素養融入課程、以及與館員進行合作等看法，將之作為一前導式的研究，從中分析相關的變數。半結構式訪談乃介於結構式與非結構式訪談間的一種資料蒐集方式，亦可稱為「引導式訪談」，具有多項優點，諸如(潘叔滿，民 92，頁 144)：

- 對特定的議題，可以採取較為開放的態度，來進行資料的蒐集，在訪談的過程中經常可以得到意外的收獲。
- 當受訪者在受訪過程中較少受到限制時，多半會採取較開放的態度來反思自己的經驗。

上述優點正符合本研究在針對教師觀點進行探索時所欲達成的目標，期望教師得以就研究議題的範圍，於開放式的問題情境中，自由地表達心中的想法，提供研究者有較大的機會，更接近研究對象的真實看法。

而在進行半結構性訪談之前，研究者先擬定訪談大綱，作為資料蒐集的工具。訪談大綱多採開放式設計，同時為免於教師對於「資訊素養」的意義感到困惑或混淆而難以回應，大綱問題不使用「資訊素養」一詞，改以「利用資訊能力」和資訊素養各面向能力的描述作為提問的內容。訪談大綱主要提出七大問題，其所含蓋的層面包括教師對於培養學生「學習如何學習」的看法、教師個人的學習經驗、學生在資訊利用上的表現、和應掌握的學習要點、在個人課程內容的情境脈絡中培養學生資訊利用能力的看法、希望運用何種策略進行、對於館員與教師合作搭配的看法、哪些正負面因素會影響合作關係。最後訪談大綱根據指導教授審閱意見，以及藉由二位受訪者的試訪回應情況修訂調整，正式訪談大綱詳見附錄一。

二、問卷調查

問卷乃根據文獻分析與深度訪談所得之線索，自行設計編製。問卷分為四部分，第一部分探詢教師對資訊素養融入課程的看法，問題的層面包含資訊素養能力對於學習的重要性、對於滿足課業要求的重要性、教師的課程要求、以及於課程中培養資訊素養能力的看法。問卷中的資訊素養採用 ACRL 的五大能力標準和 22 項能力指標的模型(Association of College & Research Libraries, 2000)，經修改後作為相關問題的提問。第二部分探詢教師與館員發展課程合作關係的態度，提問的層面包含培養資訊素養的指導者、合作策略、合作心態層面的探討。第三部分探究影響教師與館員合作的原因，由於影響因素可能產生正負兩面之結果，為求具體化，故採正向詢問，以促進雙方合作關係的描述進行提問。第四部分詢問教師個人的基本資料，包括隸屬的學院、系所、在本校的任教時間、職等、年齡、過去資訊利用技能的學習經驗。

問卷設計完成後，同樣經由指導教授審訂，以求問卷具有表面效度與內容效度，並於正式實施前，徵求研究者服務機構之二位教師擔任問卷前測者，確定問卷中各問項的語意與陳述清楚明確後定稿，正式問卷詳見附錄二。

第二節 研究步驟

基於研究目的，本研究除藉由文獻探討作為研究提問的基礎，並以深度訪談作為一個前導性的研究（pilot study），探索相關的問題，再根據文獻探討和訪談結果所得之線索，進行問卷問題的設計。茲以圖 2 表示本研究之研究步驟：



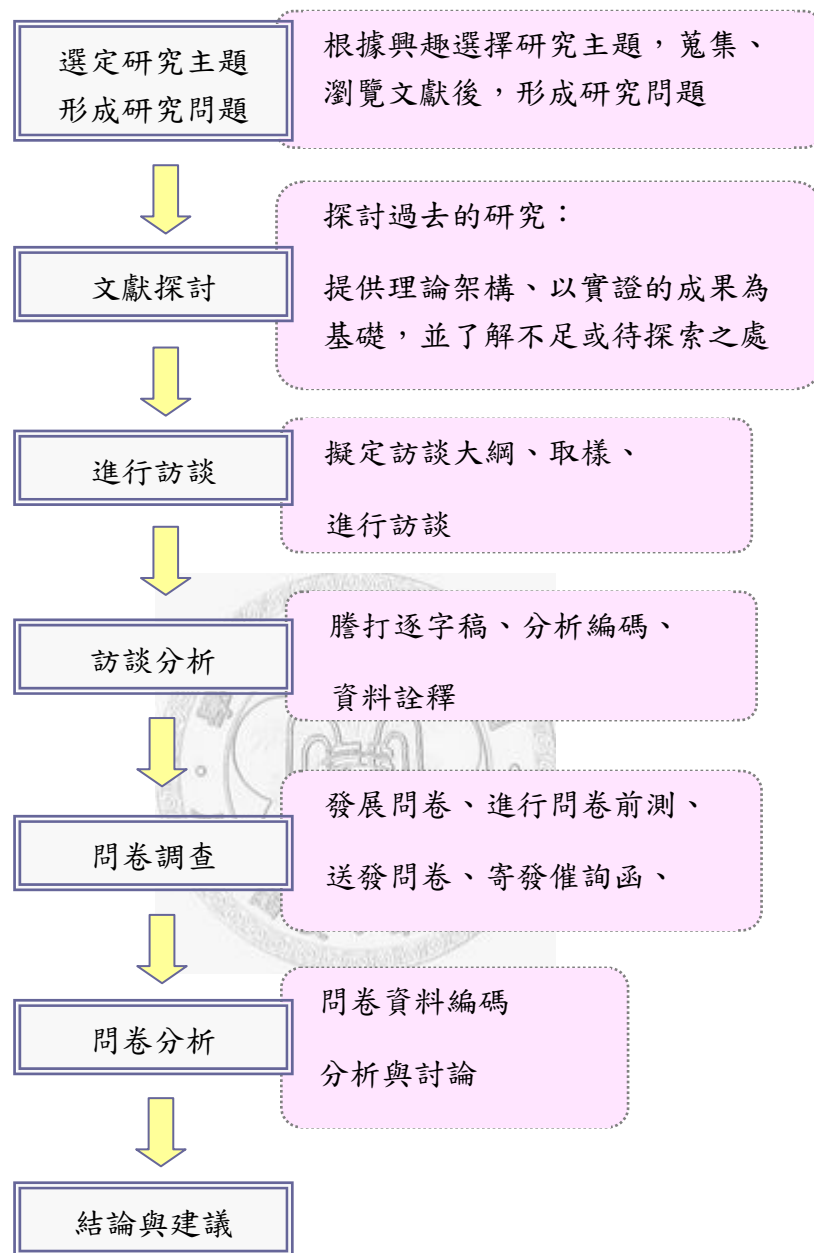


圖 2 研究步驟圖

一、研究對象

由於本研究之目的在於瞭解研究個案的教師對於和館員合作推動資訊素養融入課程的需求與態度，俾能更清楚地描繪研究者未來與服務機構中的教師共同合作規劃、設計與推動資訊素養課程時的圖像、促進館員與教師合作的關係，排除合作之障礙，因此，選擇研究者服務機構之專任教師作為研究對象，以期符合研究者所需之情境脈絡。再者，各系所之必修或核心課程的授課者幾乎皆由專任教師擔任，而相較於兼任教師，專任教師對專業和系所之使命感較強，在系所課程的發展和規劃上更扮演關鍵的角色，對於本校學生學習能力之培養與發展自是責無旁貸，與館員的互動亦較為密切，故以專任教師為對象。

（一）訪談

質性訪談的取樣，與量化研究的取樣有其差異性。在量化的研究上，研究對象的取樣主要在選擇一個大量的、在統計上具有代表性的樣本，藉以獲得研究的類推性，因而在策略上宜採取隨機取樣；然而質性研究的目的通常不在通則化的類推，而是希望透過獲得大量豐富的訊息，對於脈絡進行理解與詮釋，因此在取樣策略上傾向有目的的選擇（Glesne, 1998／莊明貞，陳怡如譯 2006，頁 40），故本研究在訪談對象部分，採取立意取樣的方式，先以研究者所認識的教師、或曾要求圖書館為提供利用講解的教師為前提，並判定可在研究的議題上提供豐富資訊的教師為主要對象。此外，研究者亦試圖徵詢幾位與研究者完全未有接觸、或未曾要求圖書館提供相關課程的教師提供訪談的機會，唯其中僅一位答應受訪。取樣人數則在同質性高的受訪者間訪談內容趨近飽和時停止，表 1 為受訪教師的背景資料。

表 1

受訪教師背景資料

教師	性別	學院	系所	訪談日
A	女	理	光電物理	2007.08.11
B	男	人文社會	公共政策研究所	2007.08.12
C	男	商	經濟	2007.08.13
D	男	商	統計	2007.08.15
E	男	建設	水利	2007.08.21
F	男	工	化工	2007.08.23
G	男	資訊電機	資訊	2007.08.31
H	男	資訊電機	電子	2007.09.06
I	女	理	環工	2007.09.10

(二) 問卷

問卷調查部分，以研究者服務機構之所有專任教師為對象，唯專任教師中包含多位外籍教師，為避免問卷閱讀或理解問題，故排除外籍教師；另由於體育處室專任教師之課程以戶外運動為主，考量研究議題與實務之差距，故調查對象亦將之排除；此外，調查對象亦不包含已借調之教師。因此，問卷對象總計 579 位教師，回收 207 份，無效問卷 4 份，有效回收率為約 35%，關於問卷回收之詳細情況，將於第五章載明。

二、研究實施

(一) 訪談

訪談實施期間為民國 96 年 8 月 11 日至 96 年 9 月 10 日。實施訪談前，研究者皆事先徵求受訪教師的同意，告知研究的主題、研究目的和錄音需求，並以電

子郵件提供訪談大綱檔案，以利教師對於訪談範圍能獲知一個概況，降低受訪者的不安。訪談地點則以教師的決定為依循，訪談時間最短者約 40 分鐘，最長者約 2 個小時，平均每位訪談的時間約 80 分鐘，訪談內容採取全程錄音。

訪談進行時，以訪談大綱作為訪談的指引，潘淑滿（民 92）曾提出，在深度訪談的過程中，這些大綱指引不必如結構式訪談一般，要依照問題順序進行，訪談者可依訪談的實際情況自行調整，這樣的彈性較結構性訪談更有利於探詢受訪者的感受、認知與內在想法。故研究者於過程中，亦視受訪者談論的內容調整訪談的提問方式和順序，以利於訪談的順暢性。訪談提問多採取開放式詢問，倘若受訪教師在回答時有回覆上的困難或需要更多的資訊，研究者會提供較為具體的說明或舉例，作為受訪者的參考，而提供資訊的同時也鼓勵受訪者不一定侷限於研究者的提示，例如以「比如……，或者您還有想到其他的……」方式詢問，其目的在於引導受訪者儘量談論心中的想法，避免導引至研究者的思考點。

（二）問卷

問卷實施期間為民國 96 年 11 月 14 日至 96 年 12 月 6 日，為期大約三週，採用網頁問卷的形式，以電子郵件寄發至問卷對象校內的個人電子郵件信箱，並於信中並載明研究主題與研究目的，以及問卷填答網址。網頁問卷採取不記名的方式，由填答者自行上網填答。調查期間，同樣以電子郵件寄發二次催收信函，第一次催收函於調查開始實施 10 天後寄發，第二次催收函於調查期結束 5 天前寄發。

三、資料處理

（一）訪談資料

訪談結束後，研究者與二位協助者以電腦將訪談錄音謄打為逐字稿。協助者謄打的部分，遇有不確定字詞，由研究者重新聆聽該處謄打修改。爾後由研究者

進行訪談資料編碼。資料編碼的程序，首先依照訪談大綱問題給予分類標籤，分為「學習如何學習」、「過去學習經驗」、「利用資訊五項過程」、「合作：規劃階段」、「合作：進行階段」、「合作策略」、「合作影響因素」。反覆閱讀逐字稿後，針對探索性較強的類別－「學習如學習」，仿照紮根理論的開放編碼和主軸編碼（Strauss & Corbin, 1998／史宗國譯，2001），進行資料的分析編碼；其他類別描述性特質較強，且已具有主軸類別，故以句子或段落為分析單位，先依主軸歸類，再根據字句意義，予以編碼，編碼之後，比較彼此間的同異性，再分別訂定次類別，最後進行內容的統整歸納。訪談結果分析中，訪談資料的引用則標示為（訪談者編號：資料所在行數），例如（B：11-12），表示引述 B 教師於逐字稿中第 11-12 行的訪談內容；訪談者編號依訪談時間以英文字母編排。

（二）問卷資料

調查時間結束後，將網頁問卷填答結果以.csv 檔案形式匯出存檔，填答結果檔案除問卷填答資料外，另包括填答時間與填答者單機電腦位址。檢視填答結果，發現填答資料電腦位址相同者，以重覆填答判定，刪除第二個電腦位址相同之資料。因系統或其他問題造成遺漏值過多者，亦視為無效問卷予以刪除，完成檢視後即進行檔案編碼轉換，再將編碼後的資料匯入社會科學統計軟體（SPSS for Windows 10.0）進行統計分析。

第三節 研究個案

本研究以研究者服務機構為研究個案，個案為中部一所私立綜合型大學，設有人文社會、商學、經營管理、金融、理學、工學、資訊電機七大學院，截至九十六學年度第一學期，共包含 36 個系所，總計有 1300 多位教師，其中專任教師 600 餘位，學生 20600 多名。

個案機構十年前開始積極推展資訊素養之理念與活動，其間圖書館扮演關鍵的角色。1999 年適逢圖書館進行整建規劃，為回應知識環境的變革，圖書館以「教育」、「學習資源的提供」、「資訊基礎建設的落實」、「人力資源的規劃」以及「館舍設施的更新」五大面向為主軸，提出卓越計畫作為圖書館發展的指導藍圖。在這項卓越計畫中，針對「教育」主軸，圖書館以「導入資訊素養及合作學習的概念，與教師合作研擬因應教育革新趨勢的策略，以改善教學活動的品質，並經由各種資源的整合與運用，以充分支援學習活動，期能提昇學生整體的學習成效」為目標，訂定「資訊素養推廣」及「區域性資訊素養教學示範中心建置」等計畫方案，以期導入資訊素養的理念，改善傳統圖書館利用指導課程，同時發展圖書館與教師課程合作的模式，協助教師能更有效運用相關的學習資源，融入專業學科的教學活動。此外，更積極發展和引進符合開放式合作學習等同步與非同步教學相關的軟硬體設備，建置專用的教室，以供舉辦研習推廣和示範觀摩等各類活動，作為「區域性資訊素養教學示範中心」的基礎(逢甲大學圖書館,1999)。

在圖書館卓越計畫的指導下，當時圖書館曾採取實驗性的方式，以單一學門教師與館員進行一對二配對合作模式，館員根據教師的課程內容、進度與課業要求，一方面協助整理相關之課業資源，另一方面為學生進行相關資源之利用講解，促進教師、學生與館員之間的積極互動，冀以強化學生主動學習的精神。而為擴散資訊素養的理念，個案機構更於 2001 年籌辦國內第二屆資訊素養國際研討會，邀集國內外學者專家與實務工作者，進行學術與實作成果的分享與交流，並且於會後開始籌劃資訊素養學會成為正式的團體組織，於 2003 年成立「中華資訊素養學會」，設址於個案機構，並由校長擔任理事長，舉辦相關的活動，以期持續凝聚社群之力量，促進國內資訊素養教育的發展。個案機構透過不同時期各項資訊素養活動的催化和經營，於內部環境尚屬成熟的前提下，故研究者選擇所服務的機構為研究個案，可謂具有代表性。

第四章 訪談結果分析

本研究以深度訪談作為一小型的前導性研究，藉此探索、判別相關的變數，以期在問卷的架構與問題設計上更加周延，同時亦能符合教師的理解程度。本章以訪談大綱的問題為主軸，分析訪談結果，茲將訪談結果分為四節——培養學生「學習如何學習」的觀點、資訊素養五大能力標準、資訊素養融入課程的看法、教師與館員合作的想法。

第一節 培養學生「學習如何學習」的觀點

在這項半結構性的深度訪談中，以教師對於學生「在課堂中汲取學科知識」和學生「學習如何學習」(learning to learn)的觀點，作為開啟對話的切入點，試圖先以宏觀的角度，瞭解教師在傳授知識的同時，如何感知(perceive)「學習如何學習」的議題，進而從其認知脈絡中，探索教師是否認同抑或涵蓋了資訊素養教育概念或目標。

受訪教師在表達對培養學生「學習如何學習」的看法上，研究所探詢的方向主要可分為二大主軸，一為「學習如何學習」的意義和目的、一為「學習如何學習」需要具備何種能力，本節就教師的觀點進行分析歸納，同時，亦就受訪教師過去的學習歷程進行陳述。

一、「學習如何學習」的意義和目的

在教師的觀點中，「學習如何學習」可謂是一種“know how”的方法，而這個方法在於為自己建立一種瞭解學習內容或學習過程始末的通則，從而在面對不同的問題時（包括個人在學習效能上所遭逢的問題），可利用通則，解析問題現象到背後的原因，有能力思考並解決之。因此，教師在談論「學習如何學習」的意義與目的內容中，傳達了三項概念：

（一）可移轉的學習歷程和學習方法

從教師的論點當中，「學習如何學習」有一部分在於歷程上的學習，一旦學生對過程的形成和現象能有所瞭解和掌握時，便得以運用在不同的主題，而不會僅侷限於原本的學習內容。

「找到學什麼的方法…就是說你只要搞通了那一個 process，搞通了那個 process，不管今天是什麼樣的主題，你都可以學，甚至不用老師。」(D: 84-85)

「如果你學會這個過程，那其實你所涉取的或了解的東西就不限於任何東西。」(E: 26-27)

「其實大學最重要的不是學到什麼知識，而是怎麼去學習知識...我們上課也常常跟學生講說你要學的不是把一個什麼理論記下來而是要學人家作者為什麼可以導出這樣的理論，所以很重要是那能力，...這個能力反倒是你以後能夠去應付這種知識變化很重要的一個能力」(H: 26;33-36)

（二）協助思考與解決問題的方法

部分教師則表示，學生倘若具備「學習如何學習」的能力，將更有助於發覺、解析問題，進而思考問題的解決之道，故「學習如何學習」可視為協助學生思考和解決問題的方法。

「學習如何學習是可以幫他去思考、發現問題、解決問題的一個很重要的關鍵。」(C: 11-12)

「如果說有一個問題丟出來，這個問題不是在教科書上所呈現的，那學生要去解決這個問題--從學理方面、實驗方面要解決這個問題，那學生要怎麼樣思索來解決這個問題，怎麼樣想一些方法來解決問題，怎麼樣去接近、去 approach 這些問題，然後怎麼樣在從這些問題解決當中來學習到一些可以印證在書本上的知識，可以印證在前人的這麼一些論點，這個東西呢，這個就是所謂的學習如何學習。」(F: 26-32)

（三）提昇學習效果／效率的方法

提昇學習的效果或效率是教師在談論「學習如何學習」中所傳達的另一個概念。部分教師論及，學生在學習的過程中，鮮少思考如何能增進個人的學習效能，以致無法運用適切的方法提昇學習效率或效果，故「學習如何學習」在教師的概

念中即在於學生透過自我認知，進而掌握適合個人學習的方法，以提高學習成效。

「學習也要有一個適當的方法跟核心的 concept 或原則等等，那你才知道你這樣學習才是有效或是什麼等等。」(E: 30-31)

「學生不知道用什麼樣的方法去學習也不知道從什麼樣管道或是說培養什麼樣的學習情境能讓他學習的效果更好，這是現在學生最大的問題。」(F: 17-20)

二、學習如何學習必須具備的能力

有關學生「學習如何學習」應具備何種能力的觀點，儘管教師皆未使用「資訊素養」一詞，但在談論內容所浮現的，幾乎不脫離資訊素養的各項能力，包括學生應了解不同的資訊來源與管道、需要有蒐集、搜尋、判斷、分析、整合資訊的能力。

「要有閱讀的能力，當然還有一些工具，像搜尋資訊的能力、判斷資訊正確的能力，當然一些邏輯的思考能力也要有…」(C: 28-29)

「找資料、評估資料、還有…表達，那這個表達其實不是只是我們平常所謂的口語表達能力，而是他要去掌握這種在知識傳遞方面的…」(A: 14-15)

「其實這一個 learning to learn 有一個部分就是串，把知識串起來的那個能力要有，其實那個串的能力，我個人是認為其實就是分析、分析的能力，分析有一種最簡單的辦法就是比較：新舊的比較、方法的比較或是狀況的比較…」(D: 100-103)

除了談論學生所應具備的能力議題，教師進一步對教育方式的影響和學生的學習態度有所省思，認為學生的學習方式和心態，長期以來是在教學者單向式地傳授知識內容之下而形塑，學生多半缺乏這些能力，亦不知思索自己學習如何學習的問題。

「…老師就是傳授知識，那知識的話，老師都會寫一些內容，照著那些知識來教。職業是教知識，我教你、你就做什麼東西，可是問題來了，學生就一直在等著我教你，學生就是我說什麼，他從來沒有辦法去學習如何學習…」(C: 7-9)

「…我想可能跟那個什麼教育的方式，還有學習的那個歷程比較直接有關係，可能我們以前或是我們學習的背景上面比較強調那一個，嗯，what 什麼東西，直接教那個，可是沒有講 why 跟 how，那所以等於說教的、我們在學習歷程當中會告訴我們結果是什麼、那個內容是什麼，所以我們就直接記那個結果跟內容，然後比較不會去想或懷疑這個東西的過程是

怎麼產生、為什麼是這樣，比較不會去思考那個過程…」(E: 5-10)

「…現在學生不太會自己來找一些資料，因為牽涉到我們以前的教育，在課堂上都是老師講學生聽，那老師講什麼學生聽什麼、老師規定什麼作業學生做什麼作業，這是高中、初中這樣的教育出來的…」(F: 6-9)

儘管部分教師認為學生接受的教育模式影響了學生「學習如何學習」的行為，並對此現象表達了某種程度的反思或批判，但另有多位教師認為，「學習如何學習」能力的培養，學生的態度是很重要的，它需要學生自己具有主動、自行探索發展的精神。

「…當然可以透過比較有效的課程互動方式，去刺激學生的學習，不過這畢竟還是有限…在當代，應該要有效的教導學生，如果他要學習更多的知識，他應該在被動行為以外有那些主動行為可以開發，就是要教學生在學習過程如何主動…學生個人必須要有不浪費生命的體認，他才會轉而在有限的知識獲得當中，再去開發新的管道」(B: 13-17;51-52)

「…我覺得那是動機的問題，今天在我們的環境裡面，我們就是要不斷地去學新的東西，你一定要會，才可以應付下一個階段的東西，所以等於說他自己自然就會培養出那種能力，他必須要會，不能只是說知道它在變化，或接受這個環境，他必須要會，所以他們自己會有一套 learning 的 processes…他們的這個問題在於他有沒有這個動機要去學這個東西」(G: 9-12;14)

「如果說今天學生他有動力，那自然就會想到說該如何有效學習，所以我覺得今天學習如如何學習當然是有一定的方法，但很重要的前提是要學生他認為他能從讀書中獲得一點興趣…也許這不像是一個能力，而是一個態度…」(H: 8-10)

三、教師的學習歷程

論及過去的學習歷程，教師在培養自己學習如何學習的能力時，幾乎都是採取主動的態度、自行探索的方式自我學習，並未接受系統化課程的養成教育，其指導者（即受訪者的教師）所給予的仍屬隱性引導，「從做中學」是教師學習這些能力的主要方式。

「…我以前唸書就比較不是偏重考試，比較會自己去找書來唸。我對於知識的產出源比較多元，多元的意思就是，縱使單一學科，我也會採納多家之言，…就是 Inter-disciplinary 的學習，這樣的能力（學習如何學習）是靠從小養成的習慣」(B: 31-36)

「當老師丟出一些東西的時候，會失敗，就去圖書館找一些資料，找到一些資料之後，還是發覺無法符合一些解決問題的東西，然後就開始去尋找一些其他的資源。可能跟圖書館管理員他們教我從哪邊可以找到哪些知識，就這樣像拼圖一樣去拼湊、拼湊，可是時間真的花得很長，結果是，當我一個 case 可以成功的時候，學習的速度就會變快，判斷能力就會變快」(C: 35-40)

「我們是自己想辦法要把任務給完成。在完成的過程中你就要想辦法用各種不同的手段去達到那個目的，然後在過程中其實我覺得就是 *learning to learn*。對我們來講，就是這樣土法練鋼出來的…」(G: 40-43)

四、小結

受訪的教師多半認為，在目前教育的過程中，知識傳授的模式，養成學生在學習時多屬被動的接收者，依賴教學者、期待答案，普遍缺乏主動思考、發現問題、解決問題的能力和態度。受訪的教師皆贊同「學習如何學習」對學習者而言，是培養學生批判思考、解決問題的重要能力，不論在現階段的學習或是在未來的生活中，都是重要的。在教師的認知中，「學習如何學習」的能力所涵蓋的範圍，與本研究所欲探查的資訊素養能力是一致的。部分受訪教師認為在課程中是需要提供一些方法，協助學生能有探索的機會，並從中找到學習如何學習的方法，但多位受訪教師亦認為，這些能力的養成，主要仍在於學生自己是否具有「學習如何學習」的動機與態度。從教師的學習經驗對應到教師在「學習如何學習」的看法，顯示教師對於學生在學習這些能力的期待上，似乎延續了過去自身的學習模式。

第二節 資訊素養五大能力標準

本節歸納學生在資訊素養能力上的表現，以及教師在過程中如何引導學生的看法，一方面瞭解學生在這些能力上的問題或所遭逢的障礙，藉以探視在學生學習過程中，教師培養其資訊素養能力的需求面；另一方面則希望探查教師在培養學生相關能力時所考量的學習要點為何，藉此瞭解館員欲成為教師的合作對象時，所需思考的協助面向為何。訪談中採用 ACRL 五大資訊素養能力標準之模型

(American College & Research Libraries, 2000) — 界定 (Know)、搜尋 (Access)、評估 (Evaluate)、使用 (Use)、資訊倫理 (Ethical/Legal) 作為問題之架構。

一、學生的問題與障礙

(一) 界定問題

教師就過去要求學生或指導學生撰寫報告／論文的經驗中發現，對學生而言，形成問題或界定問題是過程中的一大障礙。

「你要他們去找題目，這些題目如何去挑，如何去討論這些問題，這就牽涉到如何去發現這些問題，如何發現是他們最難的問題。」(C: 78-79)

「這個能力我們覺得學生很差，…他們描述的其實不是真正的問題，他們描述的只是一個現象，並不是一個問題…所以我常跟他們講你 problem definition 要清楚，整個 paper 的主軸才會出現，你才知道你到底在做什麼，不會被人家牽著鼻子走，一會兒這邊，一會兒那邊，可是他們就不懂。」(G: 62-63;68-70)

(二) 搜尋資訊

教師表示網路資源是學生的主要資訊來源，在面對日常一般性的問題時，學生們多半有能力去搜尋所需的資訊，然而對學術資源的搜尋，學生卻多未能選用適當的工具，搜尋能力亦有待加強。

「…有些時候學生搜尋的資料比老師搜尋的還好，因為他們天天坐在電腦前面，這個情形非常常見，所以你要什麼資料他就可以搜尋，…那當然不是在課業上面，不過在生活上面他們有做到這一點…」(F: 78-81)

「…大部分的學生多多少少都有這個能力，可是他只取得資料過程比較偏重網頁上、網頁資訊的搜尋，然後對於那種學術研究學術期刊啦、那些紙本、那些論文這個部分，或者碩博士學位論文這部分的索引、搜尋方式上，他們相對來講是比較弱的…」(E: 219-222)

「…找資料就是說…我心目中比較適合的 database，而不是網路上那個隨便打個 keyword 就會出來隨便都會寫的東西，那他們對這種 database 是沒有概念…所以這一點我覺得他們很貧乏的啦…」(A: 94-97)

(三) 評估與過濾資訊

根據學生使用資訊的結果判斷，學生多半將搜尋所得資訊直接取用，資訊品質令人質疑，顯示學生對資訊欠缺評估思考、或者無法判斷資訊的適用性、或者所找出的資訊缺乏深度。

「...他們經常是亂找，隨便一些亂七八糟的，找出一些東西的時候，有些他們根本沒辦法判斷那東西是不是可以用的...」(C: 84-86)

「對學生來說網路可以解決所有的問題，...反正他們就覺得時間到就到 google，打個關鍵字進去，然後 ctrl-c、ctrl-v，就做完了」(G: 235-238)

部分教師也提出，從學生運用資訊的結果可得知資訊不適用或不相關的問題，但難以確知學生發生問題的環節，是在於搜尋技能不良或缺乏評估判斷的能力，抑或是學生組織整合能力不佳。

「...坦白說我並不知道我的學生在找資料的過程，我並不知道，我只能從他們的成果去猜測...」(A: 92-93)

「...一般的課程當中我比較沒辦法確認，或者是比較少有辦法協助他們說，他們在評估資訊相關性或品質上面的那個過程是什麼，後來就是直接看他繳上來的東西，就覺得他放了一些無關的或者是那內容上面不合適的或者是品質不好的東西，到最後結果裡面才會，所以有時候我們會搞不清楚，他是評估的能力有問題，還是那個綜合歸納的那個能力上...」(E: 210-215)

(四) 語文能力與背景知識

在 Know 和 Evaluate 的過程，學生的外語能力，可能也是影響他們搜尋利用資訊的廣度和深度的原因之一，I 老師提及：「學生大概都只會去找中文的網站，英文網站他們可能就不會看...就是可能有一個 gap 他們沒辦法跳過去，所以他們就沒辦法找再深入一點的東西，這個問題啦」(I: 62;68-69)。此外，教師認為學生的問題界定能力不良，以及對資訊搜尋品質與相關度欠缺判斷力，主要的原因是受限於學生對於搜尋主題的背景知識。

「我覺得這跟你對這個知識本質內容了解的深度有關，如果他對他自己要做什麼的內容不清楚，他就沒辦法來判斷它的品質。所以又回到剛開始的使命，他對於這個問題的內容的

閱讀、跟先前的工作是否有做好有關係，否則他沒辦法判斷它的品質」(C: 226-231)

「你要知道哪些資訊可以解決問題或幫助學習的話，等於意思就是說你基本上你要很清楚知道你的問題或學習內容的本質上面的一些特性，那所以你才知道說什麼東西有助相關或無關，那所以在這個部分的話，可能會比較回到說你對於那個問題本身的那種理解程度或者是對於學習、學習內容的那種理解的部分，…所以在這個部分的話，…他必須要有一個，等於說什麼，*fundamental understanding*，就是最基本的認知對這一個問題或這個內容的基本認知的部分，所以他才能夠容易把那個問題的那個範圍界定出來，所以他才知道什麼有關什麼無關」(E: 117-128)

(五) 使用資訊

教師對學生在組織整合資訊後所呈現的內容多不滿意，常見的問題包括學生無法掌握主題、內容粗淺、或未經過反思整合即直接使用。

「他們表現的情況是大體好看、內容不深入，叫他們做 PowerPoint 他們都會做，這個做簡報呢，也會做，不過有時候講不到重點，就是說學生沒有把主題呢，沒有把主題表現出來，就不知道自己的報告是在報告什麼東西」(F: 167-170)

「…那個 paper 寫出來就是看不懂，一會兒有這個觀點，一會兒會有那個觀點，所以就很不亂，…即使他有能力 *evaluate* 完畢之後，那資訊放那邊，他也沒辦法炒出很好吃的菜。…他可以是搜尋並取得所需的資訊，接下來就把這些資訊直接就來寫報告或做簡報，所以他們報告和簡報都很…(笑)，就 *quality* 不高。」(G: 67-68; 116-118; 205-207)

「只是人云亦云，因為我在猜他就是直接 copy 過來，那這種東西就變成你自己沒去消化…」(H: 88-90)

(六) 資訊倫理

在資訊倫理面上，儘管教師針對尊重智慧財產權或參考文獻引用皆作告知、提醒和要求，但對學生的行為仍不具信心，E 老師便提到學生：「認知沒問題，態度上面也很正面，行為上面又是另外一回事，…這個部分可能就是要這樣子盯著」(E: 323;325)；H 老師則認為：「他(學生)沒理解到這件事情的重要性，或者是說他不認為說這就是我們該做的事情，我覺得學生不是不知道，但是他因為忽略了，所以也沒有很刻意的注意這件事情」(H: 231-234)

二、培養學生資訊素養能力

有關學生在五項資訊利用過程中應該學習的要點，教師的看法或者教師自己引導學生的作法，分析歸納如下：

（一）協助學生了解資訊類型

資訊的類型包羅萬象，不同類型的資訊亦有其適用性，故教師認為應該就課程所需資訊，讓學生了解其類別和功用：「...應該就教授的課程資訊本身，有效的去針對資訊來分門別類，因為每一類別的資訊可能在使用上會有不同的差異。」(B: 103-104)

（二）協助學生界定主題範圍

由於學生在資訊利用過程中，普遍有界定主題的礙障，以致影響資料的搜尋、相關資訊的判斷、甚或是資訊的整合組織的品質，故協助學生進行問題或主題界定，是資訊利用引導過程中的要點，教師在引導的方法上主要以持續地與學生討論、溝通，激發學生進一步思考，如 F 老師談到：「這個是老師學生的彼此之間的這個互動，尤其是對一個問題的形成，因為有時候一個問題非常籠統，老師所講的學生所體會的，當然是兩回事情，所以說在不斷的談、不斷的修正，有一個明確的問題就會浮現出來，到底要學生做些什麼事情，解決什麼問題，就是說這個是不斷的 feedback，那學生才會了解…」(F: 138-141)；G 老師也採取類似的方式：「...我會不斷地去問他問題，Challenge 他的想法，然後讓他發現，哦，原來問題在這裡，我只能這樣做，我現在目前的做法是這樣，就是不斷的問問題…」(G: 59-61)。E 老師則表示，除了與學生討論之外，同時嘗試運用教學設計的工具，協助學生進行主題的探索和界定。

「最近一兩年我就稍微改了一個方向，就是變成，我就把那個 mind mapping 方式帶進來，那我就要求他們想一想說如果你要做這個題目，你會可能碰到或聯想到什麼東西...我事先有先教他們那個 mind mapping 怎麼用那它的功能，那所以他們會把那一個關於他所要做的那個主題的那一個限制圖畫出來...然後我再跟他提醒說什麼東西可能會影響比較大，哪些東西其實沒有困難，或有的東西已經做完了...藉由這個過程比較有機會，讓他們對這個主題有比較全面性的思考的過程這樣子…」(E: 186-188; 190-194; 204)

另外，提供學生明確、結構性的問題，是另一個引導學生、協助學生掌握問題的重心和聚焦的重要方法。

「我覺得我的整個調整過程都是越來越 structural，一開始就是給個題目，…然後後來發現不行，後來就是說我給他幾個 database 給他幾個 keyword 又不行了，我現在變成一個問題單…我現在覺得這樣比較好啦。」(A: 149-155)

「…這部分很大的決定點在於老師 assign 的 assignment 或 homework 要做到什麼程度，學生就會根據這些 assignment 去抓取適當的資訊來寫報告。所以老師如果給的範圍比較廣，學生在資訊的利用上就比較無所適從。如果老師給的 assignment 是比較精確的，學生在資訊運用上就比較容易…」(B: 284-287)

(三) 協助學生認識搜尋工具

在搜尋檢索的過程中，需要引導學生了解有哪些搜尋的工具，並令其熟悉工具的功能和操作技巧，教師也會在此階段邀請館員配合，為學生提供電子資料庫的講習。

「…如何有效的搜尋，要先認識 database 和 tool，認識這兩個時才有辦法去搜尋。…學生在 do the same thing 的時候，是不是所有的資料庫都是用 the same way，這也是很重要。萬一那個 database 有它自己的語法，學生也沒有辦法。因此有效的搜尋要針對面前的 database 去做一些一般化過程(資料庫系統功能)的介紹。」(B: 209-210; 221-224)

「學習上的要點，當然是對於這個整個資料庫的搜尋，他們都應該有一些基本上的演練、基本上的操作，這一定要會的，…在搜尋有一些尤其是課業上的資訊的資料的時候，…因為比較複雜也比較深入，所以要比較了解，整個的這個所謂的(資料庫系統的)infrastructure」(F: 115-116; 120-121)

「有效搜尋跟這部份，如果可能的話我們會把它放到就是課程裡面，就是專門有一周(館員)過來這邊上課，那所以讓他們(學生)知道跟學術有關的資料類型怎麼獲得…就是透過圖書館的幫忙來做，我就覺得會比較完整一點…」(E: 213-214; 218-219)

(四) 教導學生資訊來源的權威性及其適用性

鑑於網路資源是學生搜尋資訊的主要來源，教導學生了解和評估資訊來源的權威性或可信度，幾乎是所有教師最為關切的要點，特別是希望學生能運用期刊等學術性資源，作為支持論點的參考資料。除此之外，提供學生相關的參考資料或網站亦是教師的作法之一。

「…你的 reference 的來源你要有說服力，那最好的就是期刊論文，其次是會議，會議已經差這個差很多了，然後碩士論文…所以我覺得至少讓他知道大概三層級，或說幾個層級這樣的歸類，然後在分別有機會適時的插進去幾個參考資料給他們，讓他們去體會說大概是這幾個層級這樣…」 (A: 114-115 ; 118-119)

「…在搜尋這些東西的時候，你的資訊是不是要有正確性，所以參考文獻的 support 一定要叫他們去註明，然後什麼樣的東西才是有它的合理性，可能你必須先說明。我舉個例子，我在談全球化的東西，你把壹週刊的東西丟給我，我是不會接受的，…比如說學術期刊的東西就可以接受…」 (C: 137-139; 141)

「我們有時候，我們在課堂上面如果是，尤其是研究所或是大四的課程，我們會把這些這些資訊呢，在什麼樣的網站上面可以看得到，我們會提供給學生，讓學生自己來上網，…我們要求學生呢，寫這個看這個資料的來源非常的重要，哪一方面的資訊，我們希望學生可以做一個評估，然後希望學生在尤其是說你寫的這份報告或者是你評估這份資訊，是從學術性嚴肅性的角度來看這個問題，而不是從一個世俗化的角度來看這個問題…」 (F: 66-68; 132-135)

(五) 訓練學生寫作與表達

在「使用資訊」的面向上，學習撰寫綱要是訓練學生寫作技巧的方法之一，C 老師表示：「…通常我會要求我的學生，在做報告的時候要 outline，看是不是符合他所有的 topic 和流程，這個時候你 outline 之後，就會知道 outline 需要哪些內容，資訊內容就要放進去了。」 (C: 241-243)。此外，學生也必須學習反思，與自己原本的知識系統整合後進而能詮釋或提出見解，G 老師與 H 老師分別表示：「…對老師來講，我當然希望我拿到的報告都是學生自己的想法，好不好其實我都不 care，只要你有自己的想法，有去反思過這些想法，自己有一些邏輯去解釋這些東西，我覺得這就很好了…」 (G: 272-274)；「…你一定要寫你的感想你的結論，因為那是你自己融會貫通的結果…」 (H: 204)。

而在資訊的呈現或表達上，組織結構不良是學生經常發生的問題，故亦需要強化學生歸納、組織的能力，部分教師提供學生結構化的範本或藉由明確的指示，協助學生使用資訊。

「我記得我第一年給大方向，結果就是亂七八糟，他們不知道要寫什麼。後來我就逐步去列出小地方、細節的地方，讓他們比較有所依循，這樣子。因為那是一個大四的課程，所以我覺得應該必須要啦，細部的地方還是要給他們…我會給一個 list，跟他講，第一個

section、第二個 section、第三個 section、到最後一個 section 的每一個 topic 要寫什麼，我會跟他們這樣講，他們要依照這樣的程序、這樣的 section 來把內容塞進去，我是這樣做的。」(I: 191-194; 335-337)

「報告的部分我通常是會給一個大致格式，類似一個彙整表或是一個歸納…那個表格裡面就大致會幫他們歸納說，你判斷這個文章的類型，跟這個知識內容的類別他是屬於哪個，他看完那個要去判斷說這個東西跟我學到的東西是屬於哪一類，有時候我會要求到評斷，一個內容跟既有知識上面的矛盾處或關聯處…那個是在一般課程裡面有一個分組作業，我是以這樣的方式去進行；那至於如果是專題的話，這個部分就會比較詳細一點，那就會有那個補充資料，或者是會告訴他們怎麼做，包含投影片或者是那個製作方式、原則、重點…」(E: 274-275; 279-282; 283-286)

但也有教師認為，撰寫報告所需要的寫作能力，在中等教育階段即應具備，在高等教育中，教師難以再花費時間進行這方面的指導，倘若學生有不足之處，應自行尋求其他的協助。

「如果就寫作或 writing report 的能力來說，可能要回到非高等教育所提供的，就是從中等教育所應該學習的組織力、寫作力這些，都起碼要具備基本的能力，能夠將所收集的資訊 assemble 起來…老師在傳遞知識或給予資訊的過程，就已經耗掉大部分的時間和精神，不太可能有人會再 take care 這一塊，傳統的老師都要要求學生再去尋求額外的協助，才会有寫作中心或助教。這個不容易，應該沒有。如果老師連這個都要教，那老師都教不好，可能就耗在那邊就好了。」(B: 312-314; 334-337)

(六) 要求學生尊重智慧財產權

提醒學生尊重智慧財產權，是教師在要求學生合理使用資訊的基本作法，對於資訊的引用，教師所採取的方式，或者告知引用之必要性，但不要求引用格式；或者提供學生特定的格式範本，要求學生遵循；亦有教師向學生說明尊重智慧財產的原因為何、或提議以資訊倫理的不同個案作為教學案例。對於相關議題的告知與要求，部分教師雖認為可以訂定罰則以為規範，但也同時表達在實際的執行面，則有其困難度或難以掌握的風險，例如 B 老師認為：「...老師無從判斷學生寫的東西是自己寫的、還是抄襲的，老師也許可以，但無法完全判斷。」(B: 398-399); A 老師也談到：「...那個抄襲，你要真的 serious 一點的話要很多力氣，那如果你不 serious 一點，其實你的 risk

很大，...所謂的 *risk* 就是說，學生看破你，我亂抄你也不知道…」(A: 435-437)

三、小結

針對學生在資訊素養五大能力標準中各面向能力的表現，受訪教師幾乎一致地反應了多數學生資訊素養能力普遍不佳。網路資源是學生主要倚賴的資訊來源，但多數學生缺乏對資訊的判斷與過濾的能力；另一方面，學生在搜尋和運用資訊的過程中，從問題的定義、聚焦，到資訊的整合運用和呈現，亦存在著某些障礙或問題。事實上，在搜尋與運用資訊的過程裡，各項能力彼此可謂環環相扣，學生均可能因為不同階段的障礙，影響下一個階段的成效，但由於課程中少有階段性或計畫性的引導規劃，教師多半僅能由學生最後呈現的成果進行評斷，故往往亦只能就現象推估問題，而無法確知真正的問題源自於哪一個階段。過程中，除需協助進一步了解資訊的類型、搜尋的工具之外，學科的背景知識亦是重要之環節，但教師多僅將學科背景知識的獲取方式與正規的課程內容作單向連結，而忽略了資訊素養的培訓亦包括協助學生自我建構背景知識。此外，部分受訪教師也認為，要培養學生相關的能力，學生的學習動機和態度是一大關鍵，例如 G 教師即表示：「...假設說他今天的動機是我要把報告作得很好，...得到老師的讚賞或很高的分數，二之二 (Access)、二之三 (Evaluate) 才有機會。如果他只是交差了事，二之二、二之三沒有機會。...寫來的東西，*motivation* 等於 *contribution*。」(G: 250-252; 330)。故而如何提高學生的興趣、動機或轉化學生的態度，亦是培養學生相關能力時不可或忽略的要素。

第三節 資訊素養融入課程的觀點

受訪教師對於培養學生五大資訊利用過程所需的資訊素養能力，幾乎都抱持著肯定的想法，認同其重要性；進一步論及將利用資訊能力的培養要點，納入教師的課程作為學生的學習目標，在學期間循序漸進地引導學生時，受訪教師的態度雖以不排斥者占多數，但亦非毫無猶豫，諸多面向的考量，成為影響受訪教師

在推動資訊素養融入課程及其執行策略上的變數，以下乃針對教師所論及的問題進行歸納。

一、資訊素養融入課程的考量

（一）課程的性質

在受訪教師的意見中，課程的性質是否適合融入資訊素養能力的培養，是教師的首要考量。

「我直覺上還是會覺得資訊素養這個能力要融入到課程，還要考慮到課程本身的特性，才會有可能比較搭、融入會比較合適，有些可能應該會不是那麼理想這樣子。」(E: 518-520)

「就我自己而言，我會覺得是課程的性質，有些課我很容易就會想到外部資源，有些課我就是想破腦筋也不見得想得出來外部資源有什麼東西。」(G: 727-729)

「我覺得是應該啦！就是說變成這種挑課程，…我是覺得可以挑一些類似選修的課，或者是屬於綜合性的課，因為像我們這種有一些是基礎課程，…等於是說學生是要去把這些基本的理論通通吸收進來，那可能沒有太多時間讓學生去做重點整理，但是有一些選修課是去介紹一些比較新的技術，那我覺得就很適合讓學生做，那就是邊修課邊去練習這種所謂的資訊的利用的方法。」(H: 267-269)

至於適合融入資訊素養教學的課程性質，教師除以學生的修課類型（必修、選修）為考量外，課程是否為基礎課程或綜合課程、開課年級等亦為融入教學與否或如何施行的考量點，如 G 老師談到：「…要看這門課程是低年級還是高年級，這門課程是基礎還是綜合，我的綜合課程我通常會挪一些時間出來講。」(G: 534-536)；A 老師表示：「專題報告是一個很好的方法…大班比較不適合，或者是說像我們這種算是基礎課程比較不適合」(A: 329 ; 338)

（二）課程進度與時間壓力

對教師而言，知識內容的傳授是課程的主體，同時亦有課程進度的壓力，因此，儘管教師都肯定資訊素養的重要性，但認為資訊素養融入課程的操作，必須

付出更多的時間，增加課程上的負擔，使得部分教師可能因而卻步，或放棄原本認為較為理想的施行策略。

「納入課程做為學生的學習目標其實很有限，因為 16 週或 18 週在教授課程給學生的時候，其實就專業內容來看，*content* 的 *delivering* 就已經占掉非常多的週數了。如果每一門課都還要再培養利用資訊的能力，其實是有些浪費時間。」 (B: 548-550)

「專題報告是一個很好的方法，可是這一個東西，我先前做過兩年，後來我停下來是因為，我覺得那個成效必須要在差不多一倍的 *commitment* 才會發揮，…一方面老師要面對很多的壓力…應外系的要求有一定的統籌的進度，…那有限的時間內這樣已經是在很多夾縫中找時間…，我覺得已經在我的職責範圍內啦…」 (A: 329-330; 339-341)

「…看這個報告的時候，他(學生)已經放暑假放寒假去了，沒有用，因為都是期末報告啊，而且如果你不做期末報告你是做期中報告，對老師的 *loading* 太大了，你等於原來沒事突然變成你要指導六十個學生做論文一樣，這不可能辦得到，我認為不可能…大學有一部分是基礎，那個基礎一定要紮實再紮實，寫報告這件事情，是末端的事情，沒有紮實的基礎，報告再怎麼寫，還不是東抄抄西抄抄，我認為這樣啦…」 (D: 123-130; 133-135)」

(三) 不同課程的搭配設計

部分教師認為資訊素養融入課程，若僅於某一門課程中施行，恐無法達到預期的成效，若有多門課程皆能進行相關能力的培養，則能提高教師投入之意願，教師所傳達的想法，資訊素養能力的培養，如能重覆地操作，方有助於延伸學生在這些能力上的學習，相對的，教師在課程時間上的投入，亦較可能因而產生效益，故融入課程的施行，宜在不同課程中導入並設計資訊素養能力的培訓，或是就系所課程對此作一整體性的規劃。

「…只有一門課喔，激不起浪花啦，那如果有很多課，就像我說很多科都做了已經有那種契合了，那我很願意繼續投入，這種效果是不容否認的，但是要很多科這樣子…」 (A: 589-591)

「這些能力基本上絕對沒有辦法在一門課完成，我相信他一定是一個不斷改進跟學習的過程然後最後得到的成果、那個能力、那個綜合的能力，你說界定，它一定要很多很多回，…這件事要成功，一個老師辦不到，相信一門課也辦不到，…一定要有幾門課不一定是全部，一定有幾門課，或是關鍵的那些課程，一定要把這個放進來」 (D: 279-481; 485-486; 487-488)

而不論在單一課程的規劃或是整體課程的規劃中，部分教師更指出宜有教學設計者加入，顯然教師期待資訊素養融入課程需要具有更專業的教學設計。

「課程的規劃回到正規來說，其實要有很多人的加入。因為課程的開發其實要包含教學設計師和多媒體…老師在寫課程大綱的時候，要針對教案的進程去 design 是否有需要館員的介入，或者是有其他更多人或資源的 support。以單一課程來說，假設有兩到三週需要館員提供相關的協助，在與圖書館的合作當中，應該是在一開始規劃的時候就要（由教學設計師或老師）設定。」(B: 606-611)

「定要設計的，根據不同的目的，譬如說好我希望學生學到第一個步驟我給他什麼問題，要學生學到第二個步驟我給他什麼問題，要學生學整套我要給他什麼問題，這個是可以設計的，那這個設計可能需要一些其他的外力介入…教學設計的過程需要一個真的懂教學設計的人的介入，這個是我認為很難，就是那個人不知道在哪裡…」(D: 391-394; 398-399)

(四) 可透過其他的課程施行

鑑於時間、課程進度之壓力，亦有部分教師認為並不需要在不同的課程中重覆施行資訊素養能力的培養，而建議透過單一的特定課程，引導學生學習資訊素養融入能力即可。

「如果每一門課都還要再培養利用資訊的能力，其實是有些浪費時間。如果說學生進入學校要修這麼多課，而每一門課也都因應於每一門課的不同，老師又要給予幾個小時的資訊能力培養，這難保不會重複，我想這是資源上的浪費。所以，如果要就這五種能力的培養，或許統一提供是一種方式。」(B: 550-555)

另有教師的看法是學生在其他課程有機會可以學習相關的能力；或者可自行參加圖書館所舉辦的研習課程即可，無需刻意在課程中安排。

「有時候我是這樣想，這麼大的一所學校他修過這麼多學分，不可能每一個老師都像我這樣，總是有一個老師強調這個，有一個強調那個，如果所有老師都強調報告，那就完啦！完啦，所有學生就只會寫報告，其他事不會做也不行啊！…我沒有強調的部分，在我們的校園裡頭一定會有另外一位老師會強調」(D: 328-331; 334)

「也可以用這樣的方式嘛，如果說某一個課程它有需要用到這些蒐集資料能力的話，那可以在課程，也不一定放在課程中，就是可以要求學生要去聽圖書館開的哪一門課，對不對？」(I: 386-388)

二、小結

在受訪教師的觀點中，資訊素養能力固然重要，然而在評估個人是否願意進行資訊素養能力融入課程時，課程的性質依然是教師的先決考量，缺乏時間與課程進度等壓力更是教師所面臨的現實問題，基於時間成本與工作負荷的考量，部分受訪教師認為培養學生相關的能力，可採取獨立式的課程來進行、或由學生自行到圖書館學習即可，顯示部分教師仍傾向將專業知識的養成和資訊素養能力的培養視為各自獨立的任務；部分受訪教師則表達宜藉由不同的課程，連結資訊素養能力的培養，或於不同的課程中重覆施行，方有助於發揮資訊素養融入課程的效益。而課程的規劃，亦應有教學設計者的加入。

第四節 教師與館員合作的觀點

本節所討論的是教師與館員合作搭配時，教師所關切之問題、以及在課程規劃或進行的階段，教師希望館員如何搭配，藉此探詢館員與教師在課程上進行合作時，教師對於館員參與程度的想法。同時，亦探討可能影響教師與館員合作原因。

一、館員的合作搭配

（一）充分的溝通

瞭解教師的課程目標與需求，是館員與教師合作搭配時首要注意之事項，另一方面，教師也認為館員應表明可提供服務的界限，因此，充分的溝通以瞭解彼此的需求及分工，教師館員方能在彼此合作的過程中產生共識。

「我覺要成功一件事就是溝通能不能順暢。因為其實館員跟我們之間的背景是不一樣的，所以你其實不見得知道我們要的是什麼，我也不見得聽得懂你給我的是什麼，就好像跨領域合作一樣，通常磨合期都很長…怎麼樣互相了解對方的東西，才可以合作的起來啦。」

(G: 742-745; 746)

「…館員跟老師之間的就是說，這彼此之間的認知要一致，老師要把他自己的這個目的、他的目標、他的期許是什麼樣的，跟館員做這個溝通，然後館員也應該非常的老實的告訴老師，在某一方面的資訊大概只能做到，或者是說只能提供到一個程度，不應該有一些無限的擴張，因為資訊總有它的一個止境的地方，然後這樣子大家彼此之間的了解，如果能夠在不斷溝通之中增進的話，合作關係會非常的好。」(F: 336-341)

「…我會希望說跟館員有一個面對面的了解說你們大概像說，就像我上次請學生去找你，你給的program大概是怎麼樣的一個情形，然後再來改變說那我的那個assessment的一個設計，就是兩個要面對面來討論，那這樣子會是這一個館員的協助會非常的關鍵啦，那可就是就是前提就是要讓我感覺說這是館員的duty…」(A: 637-640)

「最低限制要先規範…所謂的最低內容就是說，我們來只做到哪裡，只要求最低就好，不能往多的走。否則老師的要求會過了線，他可能會歸咎他在教學上的一些問題，可能會歸咎於館員。」(C: 490; 497-498)

(二) 提供明確的服務訊息

在不確定圖書館於利用指導教育環節中提供何種協助時，教師可能預設圖書館無相關的服務，或認為所需協助可能不在館員的服務職責中，故通常並不採取主動的方式與館員接觸，因此傳遞明確的服務訊息或推廣相關的服務，在推動課程合作時亦不可輕忽，教師未必即刻予以回應，但當教師有所需求，即知可以運用何種管道及方法進行：「…館員到底有什麼樣的協助可以提供給老師，然後老師才有辦法主動去了解…我通常是在課程規劃時才會有一些想法，那個想法才會說，ㄟ，圖書館剛好有這個service…不是說我在規劃的時候，我要去打電話問你們，你們能提供給我什麼，這樣我覺得有困難，…」(G: 707-709; 713-714)

(三) 館員的協助及合作參與

訪談中提出不同的協助方式徵詢教師的想法，以期藉由教師的對各協助方式的看法，進而辨識館員在合作參與的策略。關館員在課程中可提供的協助，教師所表達的焦點歸納如下：

1. 資訊資源或搜尋工具的整理

由於資訊資源龐雜多變，教師認為館員可針對課程上所需的資訊資源或適用的搜尋工具進行整理，提供相關的資訊，以協助教師增加對資源的掌握度，並有助於課程資源的規劃與運用。

2. 資訊搜尋取用的講解

邀請館員為學生講解資訊搜尋取用工具與技巧，是教師最為熟悉的策略，亦是教師與館員建立課程連結關係時最常提出的需求，教師認為館員在這方面的掌握度較自己更佳，由館員進行講解將更具效率，例如 E 老師即表示：「…資訊的 Access 的那個類別，很多東西也是最近幾年才出來的，在我學習過程當中這些、這些資訊工具我也沒接觸過，這個東西本身我也是剛學，我也沒有辦法抓到那個他的比較好用、比較特殊的地方，那所以這部份有些還是得圖書館這邊來帶、來教會比較好，比較會有比較有效…」(E: 434-438)

3. 課程活動或練習問題的設計

資訊素養融入課程，可包含概念的講解、相關資源或工具的介紹、實作練習等各項活動。故有關概念與實作如何與課程內容進行連結、練習問題的設計、以及在適當的時機進行相關的操作，亦為部分教師期待館員提供相關意見或予以協助之處。

「…資訊素養怎樣融入課程當中，其實是有些技巧跟一些什麼操作活動可以就這樣帶進來，這種以什麼形式、以什麼活動來融入這部分，可能這個部份我是想、想就把它放進來，可是我是不曉得適不適當，有沒有其他方式加進來，然後這個部分倒是你最後，到那個課程規劃跟課程操作進行的時候怎麼放進來的部分。」(E: 483-486)

「我想現在比較大的問題說不定是反過來，反過來就是說館員給老師一些建議，就我在問題單的設計或說流程上的設計，或說學生的一些可能比較負面的地方要修改，反而可能是反過來的。」(A: 688-690)

二、影響合作的因素

教師是否與館員合作進行資訊素養融入課程，其先決條件在於資訊素養融入課程的需求性，E 老師多次強調：「…要了解這個老師他本身在這個課程上面他的目的，跟要傳達的內容是什麼東西，有些人是，如果他是除了課程內容之外他還要給他額外的資訊跟訓練，那這種如果他這種課程本身，就會很容易…」(E: 549-551)，故就課程面而言，課程性質本身即影響了合作關係的發展。

其次，時間、課程進度、工作上的負荷以及課程的整體規劃等內外部問題的考量，同樣為能否發展課程合作關係的變數，H 老師即表示：「…我們的教學進度很可能跟課程大綱落差很大，這種就變成牽涉到老師自己的自尊心，那如果說這個有辦法去說服老師，我想在合作意願上會更高。」(H: 387-389) C 老師針對教師所面對的壓力也道出：「一個東西要執行要有機制，理想是這樣，沒有機制是不會去做。…我的薪水就這麼多，…我也是有認真教啊，那請問你，你給我什麼樣的機制願意讓我去找館員、讓我完成對學生或對自己可能有壓力的動作？」(C: 676-677; 679-680)

除課程現實面的問題之外，C 老師更進一步指出教師的特質亦為影響合作的因素之一：「老師們的特質、習慣常常是比較主觀的，而且是比較不希望被干擾的，也因為他們這樣的特質，造成在推動很多事情上是非常困難的。」(C: 487-488) 因而建議，推動課程上的合作，校方宜有相關的政策：「要老師去相信、去 convince 信服，可能需要有一個介面在那裡，這個介面有沒有到位在那裡。如果說這是一個學校的政策，那很漂亮，應該講清楚，介面建立，才可以做到。」(C: 527-529) 若非校內政策主導，則不適合全面推行，宜採取選擇性施行，從而建立成功的模式。

「其實我花了這麼多年在看東西，我覺得很多事情不能全面實施，先有成功的模型比較重要…越積極的老師，成功的機率越強。…然後再把他成功的經驗模型化。」(B: 608-609; 617-618)

「如果有政策性主導會比較成功，不然的話就是要讓人家看到成功的案例。你看到成功的案例，就是哪個老師教了以後，哇，變得輕鬆、效果又很好。」(G: 782-783)

儘管部分教師認為成功案例有助於推展教師與館員合作進行資訊素養融入課程，但亦有教師表達並不希望將合作個案作為公開的模型，H 老師即表示：

「我在想一般來講像這種合作，我的想法是我比較害怕的是不是這結果馬上要拿出去 announce，如果沒有，大家會比較放心沒有曝光的危險，我想一般老師會比較擔心的是曝光，因為我們也不太願意這樣被當成一個標本一樣到處去…就算是成功的 model 也不要 show 我的…」(H: 365-367; 371)

而回歸於教學者的目標下，教師認為與館員在資訊素養融入課程的合作若有助於學生的學習，則持有正面的態度：「如果說今天真的對學生的學習有幫助，我覺得我都是很想去嘗試看看。」(H: 371-372)

至於館員的能力，亦是影響合作的要素。發展資訊素養融入課程的合作關係，除須具備溝通表達能力之外，在個人專業能力亦須能達成輔助教師的需求，「熟悉資訊利用能力的專業」是為首要專業能力，「…等於說是基本上的能力，就是這個協助上的能力本質上一定要足以協助嘛，…專業能力上，基本上，要能夠提供前面那五項，他有沒有辦法相對的提供這些服務…」(E: 567-568; 580-581)

館員在學科專業的熟悉度的能力，亦可能是部分教師的所關切的，如 H 老師表示：「在專業知識上面，不確定會不會有隔閡」(H: 360)，B 老師除關切學科專業知識外，亦提及語言能力。

「…其他的大概就是一些基本的能力，能否溝通、語言之類的能力，一些基本的能力。如果說今天有一個醫學系的老師，從頭到尾都是在講一些醫學名詞，結果館員從頭到尾都聽不懂，因為他也不是醫學、藥學、護理系，那怎麼合作？這不容易。…我會講醫生，主要是因為醫生都講英語比較多，醫生大都是講英文，他光藥學名詞都跟你講英文，你就聽不懂，光血管就有 18 種用法，講哪一種血管你哪會知道，對我們來說就只有一種 vessel，其他 17 種完全聽不懂。可是館員聽不懂 18 種，如何去談資訊能力的利用？」(B: 709-712; 719-722)

但 E 老師則認為館員與教師的合作範圍並非學科內涵，因此即使館員缺乏學科專業，對雙方在資訊素養融入課程的合作關係並不構成阻礙：

「如果是我要的課程內涵的合作，我也不會找圖書館，因為我知道那個內涵上面的那種狀況啦那種深入研究的發展啦，我會找這個領域的人來合作，那可是對於課程設計或課程能

力什麼東西的輔助，相對來講不是我們專業訓練過程當中所具備的，所以我們這時候就需要外來的協助，那我們只要認清說這種協助在，如果在課程裡面是必需的，這種協助對我們來講是有幫助的，受益者是我們，那我是覺得不會，因為我們也認清楚你們的能力跟那個專業在什麼地方，我們是需要你這方面來協助，所以我覺得這倒不是問題…」(E: 505-512)

此外，在教師的看法中，館員的態度是對於彼此建立和發展合作關係是重要的，教師認為欲合作推動資訊素融入課程，館員亦應具有積極、願意承諾達成任務的態度，例如 A 老師提到：「commitment 啦、然後這算不算 official、你的動機」；D 老師表示：「就是要積極，…有一件事情要做得好就是說，我使命必達」(D: 771; 783)；E 老師也談到：「…如果他那有具備那種服務合作的那個意願跟態度，我覺得就夠了」(E: 571-572)

三、小結

根據訪談結果，受訪教師認為與館員合作推動資訊素融入課程時，館員可以提供的協助包括針對課程整理相關的資源與工具、為學生設計相關的練習題目、提供講解、訓練等研習活動，部分受訪教師則認為館員亦可協助教師進行不同單元活動的規劃設計。課程合作關係的建立與發展，則需要雙方充分溝通，館員應了解教師在課程上的需求及目標，教師亦希望館員能傳遞明確的服務訊息和服務界限。至於影響教師合作意願的原因，主要仍回歸於本章第三節資訊素融入課程時教師所考量的問題，諸如課程類型、時間投入、課程進度、課程規劃與教學設計等，校內若有政策主導或整體課程的規劃，推動時可能較具成效；除了課程上考量外，館員是否具備資訊素養的專業能力、溝通能力、合作的態度是教師談到的重點，唯不同受訪教師對於館員是否熟悉學科領域知識、語言等看法並不一致。

本研究的目的是在於探討教師與館員合作推動資訊素融入課程的看法暨態度，藉由深度訪談的探索，可得知學生在資訊素養能力的表現有待強化，也間接顯示培養學生資訊素養能力的潛在之必要，但教師對於透過課程培養學生資訊素

養之需求，或是否與館員合作進行，其間隱含了多重的變數，其複雜性交織於一端為教師施行資訊素養融入課程與否的問題，另一端則在於館員與教師建立合作關係與否的問題，而二端卻又可能具有交互的影響面。訪談中所得之變數與相關細節，與已分於第三節和本節進行分析，茲以圖3彙整教師對於課程融入面向與合作面向之變數及其關係方向，為進一步瞭解各面向變數之間的關係、產生何種作用以及形成何種差異，故研究以訪談所得之變數為基礎，連同文獻探討之線索，進行問卷調查之問題建構。

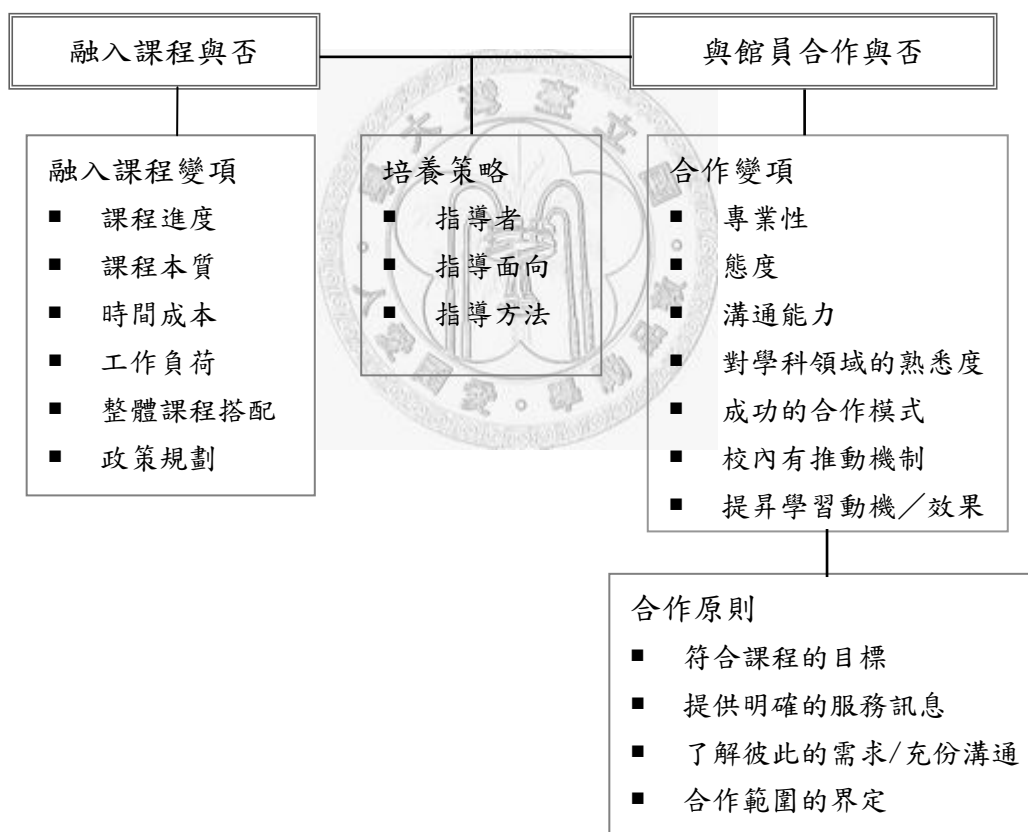


圖3 教師與館員合作推動資訊素養融入課程變數關係圖



第五章 問卷調查結果分析

本研究之問卷調查部分，以研究者服務機構之專任教師為對象（外籍教師、體育處室教師、借調教師除外），採用電子郵件寄發線上問卷，總計發出 579 份，回收 207 份，回收率為 35.8%。而檢視回收問卷資料檔後，三份問卷或因遺漏值過多，或因系統問題，填答內容皆為空白，故視為無效問卷；另有二份問卷電腦 IP 相同，以重覆送出判定，刪除其中一份，因此實際有效問卷為 203 份，有效回收率約 35%。問卷調查內容除人口統計變項外，尚包括三大部分一教師對於資訊素養融入課程的看法與融入課程的需求、教師與館員發展課程合作關係之態度、影響教師與館員合作的因素，以下分為四節進行分析，第五節則進行綜合討論。

第一節 教師基本資料分析

本節就教師個人基本資料進行分析，包括人口統計變項與教師資訊搜尋技能的養成時期與學習管道。

人口統計變項調查教師所隸屬的學院、在校內任教的時間、職等、年齡，各項資料詳如表 2。在有效的回收問卷中，以建設學院教師最多，有 38 位（占 18.7%）；緊接著為資訊電機學院教師，有 37 位（占 8.2%）；再其次為商學院教師，有 33 位（占 16.3%）；人社學院教師有 32 位（占 15.8%）；工學院教師有 30 位（占 14.8%）；理學院教師 27 位（占 13.3%）；金融學院有 5 位教師（占 2.5%），經營管理學院有一位（占 0.5%）。

職等方面，填答者以副教授比例最高，占 38.4%，計有 78 位；其次為教授，有 55 位（占 27%），助理教授 39 位（占 19%）；講師最少，為 31 位（占 15%）。

表 2
教師學院、職等、年齡、在本校服務年資

變項	人數	百分比%	累積百分比%
學院			
建設	38	18.7	18.7
資訊電機	37	18.2	36.9
商學	33	16.3	53.2
人文社會	32	15.8	69.0
工學	30	14.8	83.7
理學	27	13.3	97.0
金融	5	2.5	99.5
經營管理	1	0.5	100.0
職等			
教授	55	27.1	27.1
副教授	78	38.4	65.5
助理教授	39	19.2	84.7
講師	31	15.3	100.0
年齡			
26-30 歲	3	1.5	1.5
31-35 歲	12	5.9	7.4
36-40 歲	21	10.3	17.7
41-45 歲	44	21.7	39.4
46-50 歲	48	23.6	63.1
51-55 歲	50	24.6	87.7
56-60 歲	16	7.9	95.6
60 歲以上	9	4.4	100.0
年資			
未滿 3 年	34	16.7	16.7
3-6 年	25	12.3	29.1
7-9 年	12	5.9	35.0
10-12 年	11	5.4	40.4
13-15 年	35	17.2	57.6
15 年以上	86	42.4	100.0

註：有效填答人數 203 人

年齡方面，填答者主要集中於 41-55 歲，約占七成，其中以 51-55 歲的教師最多，計有 50 位(占 24.6%)；其次為 46-50 歲，有 48 位（占 23.6%）；41-45 歲有 44 位（占 21.7%）。接著依序為 36-40 歲（占 10.3%）、56-60 歲（占 7.9%）、31-35 歲（占 5.9%）；60 歲以上的填答教師有 9 位（占 4.4%）；26-30 歲的填答教師最少，僅有 3 位（占 1.5%）。

教師在本校任教年資方面，填答者以服務 15 年以上為最多，計有 86 位（占 42.4%）；服務 13-15 年者有 35 位(占 17.2%)；年資未滿三年者有 34 位(占 16.7%)；年資 3-6 年者有 25 位（占 12.3%）；7-9 年者 12 位（占 5.9%）；10-12 年者有 11 位（占 5.4%）。

有關教師在資訊搜尋技能的主要養成時期，79.8%的教師是在研究所時期養成的，只有 11.8%的教師在大學時期養成，另有將近 9%的教師勾選「其他」，其中有 12 位教師（占 5.9%）出現十分一致的說明，即主要養成時期在其任教之後。至於教師如何學習資訊搜尋技能的部分，87.3%的教師主要是由自己摸索，其次是由圖書館館員習得，占 7.4%；由指導教授和其他教師習得者，分別占 3.9%與 3.4%。足見近九成的填答教師，其過去資訊搜尋技能的養成，皆以自行摸索學習為主。

第二節 資訊素養能力與課程需求

本節針對問卷的第一部分進行分析，旨在探索教師對於學生（大學生、研究生）資訊素養能力必備程度的看法，以及在課程中培養學生資訊素養能力的態度，問題的方向兼採一般性與個人課程導向，同時亦藉由課程現況，調查教師的看法、作法與需求。

一、學生資訊素養能力之必要性

了解教師對於學生資訊素養能力的看法，有助於探討資訊素養融入教師課程的需求，故本研究以培養學生批判思考、解決問題的能力的重要性，以及教導學

生有效利用資訊為其策略，作為問卷調查之引導問題，詢問教師的看法，以 5「非常同意」、4「同意」、3「沒有意見」、2「不同意」、1「非常不同意」五點量尺表示程度。

（一）培養學生的資訊素養能力

在教師是否認同「教導學生有效利用資訊，是培養學生批判思考能力的好策略」的論點上，持「同意」與「非常同意」看法的教師高達 96%，3%的教師沒有意見，僅有 1%的教師不同意；而所有填答的教師皆同意（含非常同意）「教導學生有效利用資訊，是培養學生解決問題的好策略」。換言之，引導學生「有效利用資訊」來培養其批判思考或解決問題的能力，是教師所認同的方法。

有關學生在資訊素養各面向能力的需要程度，問卷採用 ACRL 資訊素養五大標準內涵中之概念（American College & Research Library, 2000），將之精簡為「釐清和界定自己的資訊需求」、「了解各種資訊資源的特性與適用範圍」、「有效搜尋並取得所需資訊」、「過濾和評估資訊」、「整合與組織資訊」、「合理使用資訊」六大面向的能力，以 5「非常需要」、4「需要」、3「可有可無」、2「不需要」、1「非常不需要」表示程度，教師的看法如表 3（依平均數排序）。另針對學生應具備之六大資訊素養面向能力，持「需要」和「非常需要」看法的教師比例，與所有填答教師對六大面向能力學生必備程度的平均數，整合比較如圖 4（依填答人數比例排序）。透過圖 4 可察知，各面向能力對於學生的必要性，以「有效搜尋並取得所需資訊的能力」的比例最高，達 99%，比例居末者為「釐清和界定自己的資訊需求的能力」，但亦有 96.1%。

若進一步觀察需要等級的差異（參見表 3）則可發現，六大面向能力中，教師在「有效搜尋並取得所需資訊」、「整合與組織資訊」、「過濾和評估資訊」三項能力上，勾選「非常需要」的人數比例最高，介於 57%~64%；而對於「釐清和界定自己的資訊需求」、「了解各種資訊資源的特性與適用範圍」與「合理使用

資訊」三項能力，則以勾選「需要」的比例為最多，約 50%。在學生必備的程度上，亦反映了類似的現象，平均數最高的前三項能力亦為「有效搜尋並取得所需資訊的能力」（ $m=4.6$ ）、「整合與組織資訊的能力」（ $m=4.56$ ）「過濾和評估資訊的能力」（ $m=4.55$ ）。至於對六大面向能力持「可有可無」的看法者，包括「釐清和界定自己的資訊需求的能力」有近 4%的教師，「了解各種資訊資源的特性與適用範圍的能力」有 1.5%的教師，「有效搜尋並取得所需資訊的能力」僅有 0.5%，「過濾和評估資訊的能力」有 2%的教師，「整合與組織資訊的能力」有 2.5%的教師，「合理使用資訊的能力」則有 3.4%的教師。

整體而言，認同六大面向能力之的教師比例皆超過 96%，其中「有效搜尋並取得所需資訊的能力」，不論在需要的人數比例或是需要的程度上皆高於其他各項能力，在資訊素養六大面向能力中，可謂是最為教師所看重的能力。



表 3

學生具備六大資訊素養面向能力的需要程度

六大面向能力	需要程度					平均數	標準差
	非常需要←-----可有可無-----→非常不需要						
	5	4	3	2	1		
有效搜尋並取得所需資訊的能力	130 ^a 64.0 ^b	71 35.0	1 0.5	1 0.5	0	4.60	0.52
整合與組織資訊的能力	119 58.6	79 38.9	5 2.5	0	0	4.56	0.54
過濾和評估資訊的能力	116 57.1	83 40.9	4 2.0	0	0	4.55	0.54
了解各種資訊資源的特性與適用範圍的能力	93 45.8	107 52.7	3 1.5	0	0	4.44	0.53
釐清和界定自己的資訊需求的能力	96 47.3	99 48.8	8 3.9	0	0	4.43	0.57
合理使用資訊的能力	91 44.8	105 51.7	7 3.4	0	0	4.41	0.56

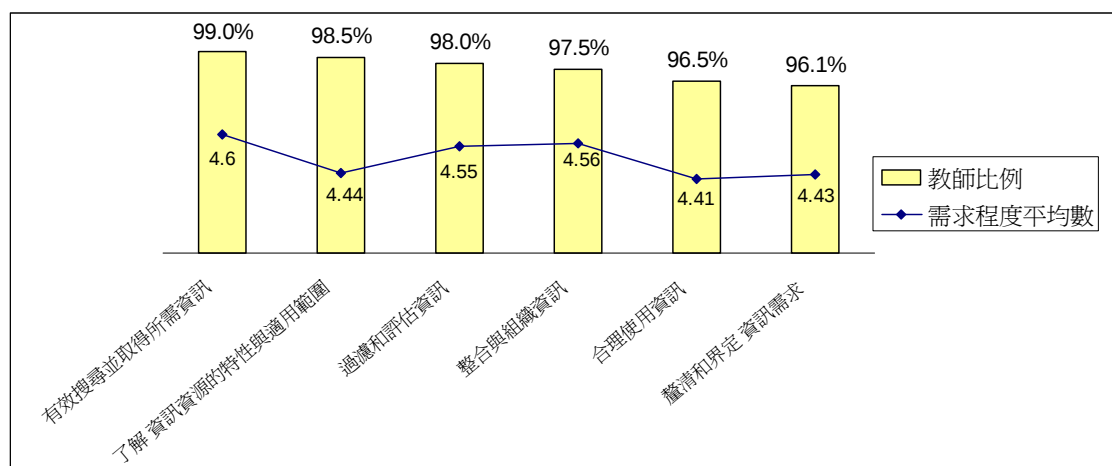
註：^a：人數，^b：百分比；有效填答人數203人

圖 4 認為學生需要具備六大面向能力的教師比例與需要程度平均數

二、資訊素養融入課程的看法

在調查教師將資訊素養融入課程的看法上，問卷分為二個層面探詢，第一個層面探討所有教師的認同度。第二個層面則針對課程中已要求學生蒐集課業相關資訊的教師，探討其課程施行的現況、各項資訊素養能力對滿足課程要求的重要性、和推動執行融入課程的態度，同時亦探詢課程中不要求學生蒐集與利用資訊的原因。

（一）資訊素養融入課程的認同度

有關教師對資訊素養融入課程的認同度的探討，分別以「藉由教師個人課程中的教學活動設計與安排，培養學生六大資訊面向的能力」，「有助於強化學生在課程的學習效果」、「有助於提高學生在這些能力上學習動機」、「比學生自己摸索更加有效果」三項觀點詢問所有填答教師，同樣以 5「非常同意」、4「同意」、3「沒有意見」、2「不同意」、1「非常不同意」五點量尺表示程度。

針對「有助於強化學生在課程的學習效果」($m=4.31$)的觀點，其中約 93%的教師是同意的（其中約 38%非常同意），6.4%的教師則沒有意見，有 0.5%教師不同意；「有助於提高學生在這些能力上學習動機」($m=4.30$)的觀點，約有 96%的教師是同意的（其中 34%非常同意），約 4%的教師沒有意見；至於「比讓學生自己摸索更有效果」($m=4.30$)的觀點，約 92%的教師是同意的，其中非常同意占了 40.4%，是三項觀點中，非常同意人數比例最高的；但另一方面，針對這項觀點，不同意的人數（含非常不同意，占 2.5%）雖然僅有 5 人，卻是三項觀點中不同意的比例最高的，至於沒有意見者占 5.4%，詳細人次與比例參見表 4。從結果可得知，雖仍有近一成的教師，對於這三項觀點未持肯定的態度，但高達九成以上的教師，對於透過個人課程融入資訊素養能力的培養，抱持十分正面的態度，然而是否願意推動施行，則未能以此論斷。

表 4

教師藉由個人課程融入資訊素養能力的觀點

觀點	同意程度					平均數	標準差
	非常同意←-----沒有意見-----→非常不同意						
	5	4	3	2	1		
有助於強化學習效果	77 ^a	112	13	1	0	4.31	0.61
	37.9 ^b	55.2	6.4	0.5			
有助於提高學習動機	69	126	8	0	0	4.30	0.54
	34.0	62.1	3.9				
比學生自己摸索更加有效果	82	105	11	4	1	4.30	0.70
	40.4	51.7	5.4	2.0	0.5		

註：^a：人數，^b：百分比；有效填答人數 203 人

為了解教師對在課程中融入資訊素養所持的想法，是否受到教師過去資訊搜尋技能學習經驗的影響，研究進一步進行檢定。由於「由指導教授習得」、「由其他教師習得」、「由圖書館館員習得」的人數均偏低，故將教師的學習經驗重新合併分類，以「自行摸索」和「教導習得」二類，與教師對三項觀點的想法進行 T 檢定。針對「有助於提高資訊素養能力的學習動機」、「有助於強化課程的學習效果」、「比學生自己摸索更加有效果」三項觀點，教師的常態預檢上，Kolmogorov-Smimov 統計量均達顯著水準，故進行獨立樣本 T 檢定，三項檢定之平均數摘要如表 5。在「有助提高學習動機」的看法上，其雙尾檢定 $t=-0.687$, $df=198$, $p>.05$ ，並未達到顯著水準；而在「有助強化學習效果」看法上，其雙尾檢定則達到顯著水準（ $t=-2.215$, $df=198$, $p<.05$ ）；在「比學生自己摸索更有效果」看法上，雙尾檢定亦達顯著水準（ $t=-2.281$, $df=198$, $p<.05$ ）。由結果可知，資訊技能是「自行摸索學習」或是「教導習得」的教師，他們對「資訊素養融入課程，有助於強

化課程的學習效果」的認同程度具有顯著差異，在「資訊素養融入課程，比學生自己摸索更加有效果」的觀點上同樣有顯著差異，但在「有助提高學習動機」的認同程度上，則無顯著差異，可見教師過去的學習經驗，對於藉由課程培養資訊素養能力的想法，具有某些層面的影響性，由平均數可知，過去的資訊搜尋主要透過教導習得的教師，在「有助強化課程的學習效果」和「比學生自己摸索更加有效果」二項觀點上的認同程度，均高於透過自行摸索的教師。

表 5

資訊技能學習方式與資訊素養融入課程認同度之 T 檢定摘要表

認同度	人數		平均數		標準差		T 值	顯著性 (雙尾)
	自己 摸索	教導 習得	自己 摸索	教導 習得	自己 摸索	教導 習得		
有助於提高學習 動機	170	30	4.29	4.37	.53	.56	-0.687	.493
有助於強化學習 效果	170	30	4.27	4.53	.60	.57	-2.215	.028*
比學生自己摸索 更加有效果	170	30	4.25	4.57	.72	.50	-2.281	.024*

(二) 課程現況及其變數

就教師的課程現況而言，是否會要求學生「蒐集和利用課業相關資訊輔助學習或滿足課程要求」，有 87.2% (177 位) 的教師至少有一門課會作此要求，12.8% (26 位) 則沒有作此要求。177 位有要求學生「蒐集課業相關資訊輔助學習或滿足課程要求」的教師，其課程開設的年級和修課狀態見表 6。

在「要求學生蒐集和利用課業相關資訊輔助學習或滿足課業需要」的課程中，以研究所課程施行的次數為最多，共有 114 次；其次為大三的課程，有 78 次的勾選；大四課程有 65 次的勾選；二年級與一年級的課程則分別被勾選 44 次與 40 次。

而填答的教師施行的課程以選修課居多，有 121 次；其次為必修課的 98 次，必選課程則最少，僅 21 次。由於教師作此要求的課程與教師個人開授課程的年級和課程狀態有關，不宜單就此結果進行推論，但藉由填答結果仍可約略窺得課程實施的現象，亦即研究所和高年級課程，施行需求或操作性可能較高；而選修課的施行需求或操作性可能較必修課和必選課為佳。

表 6
課程開設年級與狀態（複選）

變項	人數	百分比 ¹ %	百分比 ² %
年級			
一	40	11.7	22.6
二	44	12.9	24.9
三	78	22.9	44.1
四	65	19.1	36.7
研究所	114	33.4	64.4
狀態			
選修	121	51.1	68.8
必修	98	41.4	55.7
必選	21	7.6	10.2

註：N=177（有效填答人數 203 人，26 人未於課程要求學生蒐集課業相關資訊，誤差為遺漏值）

百分比¹：勾選次數÷全部勾選總次數；百分比²：勾選次數÷總人數

為探索教師的人口變項與教師要不要學生「蒐集和利用課業相關資訊輔助學習或滿足課業需要」是否有所差異，故以教師的學院、職等和年齡、校內年資與「是否要求學生蒐集課業相關資訊」進行卡方檢定。(參見表 7)

學院方面，由於類別中部分學院人數過少，影響統計檢定之推論，故將商學院、經營管理學院、金融學院及人文社會學院合併為「人文社會學門」；建設學院、工學院合併為「工程學門」；資訊電機學院、理學院合併為「科技學門」，進行檢驗。結果發現，不同學門的教師在「是否要求學生蒐集課業相關資訊輔助學習或滿足課業需要」的作法上並無顯著差異 ($X^2=3.837, df=2, p>.05$)。

職等方面，不同職等在「是否至少有一門課會要求學生蒐集課業相關資訊輔助學習或滿足課業需要」的作法上，基本上並無顯著差異 ($X^2=7.547, df=3, p>.05$)。

年齡方面，由於原本的分層中，26-30 歲的填答者僅有三人，60 歲以上的填答者為九人，故將原本的分層合併為 26-40 歲、41-50 歲、51 歲以上三個範圍，再進行檢定，結果依然不顯著 ($X^2=0.385, df=2, p>.05$)。因此，不同年齡層的教師在「是否至少有一門課會要求學生蒐集課業相關資訊」的作法上，亦不具有顯著的差異。

在校內年資方面，原本的分群，亦有類別人數過低情況，故將任教年資重新合併，分為未滿六年、7-15 年、15 年以上三群進行檢定，結果具有顯著差異 ($X^2=6.537, df=2, p<.05$)，顯示在不同的任教年資，在要求和不要的作法上是具有顯著差異的，而不論任教年資未滿六年、或是年資 7-15 年、或是 15 年以上，「要求學生蒐集課業相關資訊」的教師均比「不要求」的教師為多。

表 7

人口變項與是否要求學生蒐集課業相關資訊之卡方檢定表

人口變項	教師人數		df	χ^2	雙尾顯著性
	要求 N=177	不要求 N=26			
學門					
工程	63	5	2	3.837	.147
人文社會	62	9			
科技	52	12			
職等					
教授	50	5	3	7.547	.056
副教授	67	11			
助理教授	37	2			
講師	23	8			
年齡					
26-40 歲	32	4	2	0.385	.825
41-50 歲	81	11			
51 歲以上	64	11			
年資					
未滿六年	54	5	2	6.537	.038*
7-15 年	54	4			
15 年以上	69	17			

另一個值得探討的問題是，要求學生「蒐集和利用課業相關資訊輔助學習或滿足課業需要」的教師，與不要求學生的教師，對資訊素養融入課程的認同度是否有所差異。研究採取 T 檢定，分別與三大融入課程的觀點進行比較。透過常態檢定，要求與不要求學生「蒐集課業相關資訊」的教師，在資訊素養融入課程「有助提高動機」、「有助強化學習效果」、「比學生自己摸索更有效果」三個題項上均達常態分配之顯著水準。進一步進行獨立樣本 T 檢定，結果得知，在「有助提高資訊素養的學習動機」的看法上，其雙尾檢定 $t=1.097$, $df=201$, $p>.05$ ，未達到顯著水準；同樣地，在「有助強化學習效果」和「比學生自己摸索更有效果」的

看法上，其雙尾檢定分別為 $t=.262, df=29.278, p>.05$ 、 $t=.800, df=201, p>.05$ ，亦未達到顯著水準。顯見要求或不要求學生「蒐集和利用課業相關資訊輔助學習或滿足課業需要」的教師，對教師在課程融入資訊素養的認同態度上並無顯著差異。（參見表 8）

表 8

要求學生蒐集利用相關資訊與否與資訊素養融入課程中之認同度之 T 檢定摘要表

認同度	人數		平均數		標準差		T 值	顯著性 (雙尾)
	要求	不要求	要求	不要求	要求	不要求		
有助於提高學習動機	177	26	4.32	4.19	0.52	0.56	1.097	0.274
有助於強化課程的學習效果	177	26	4.31	4.27	0.58	0.78	0.262	0.795
比學生自己摸索更加有效果	177	26	4.31	4.19	0.69	0.80	0.800	0.425

(三) 資訊素養能力對滿足課程要求之重要性

為了解要求學生「蒐集和利用課業相關資訊輔助學習或滿足課業需要」的教師，對於資訊素養各項能力在滿足其課程要求之重要性，以期藉由更具體的課程實況，探索資訊素養融入其課程之需求，研究利用 ACRL 資訊素養五大標準能力下的 22 項能力指標作為探索本面向的問題架構，經由濃縮，以 18 個問題作為五大標準能力之內涵，分析結果以五大標準能力說明，標準一至標準五依序為：

1. 能確認資訊需求本質與範圍；
2. 能有效地獲取所需資訊；

3. 能以批判思考的觀點評估資訊及其來源，並將之納入自己知識體系與價值系統；
4. 能有效使用資訊，達成個人或團體之特定目標；
5. 能了解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，並合理合法使用資訊。

就平均數觀察（如表 9），在 177 位教師的課程中，五大標準能力以標準二及標準五的重要性平均數最高，且兩者相當（ $m=4.17$ ），標準三次之（ $m=4.11$ ），再其次為標準四（ $m=4.02$ ），標準一的重要性平均數最低（ $m=4.00$ ）。進一步運用單一樣本 T 檢定，五大標準能力的重要性若以 4 為達到「重要」的檢定值，其雙尾檢定中僅有標準二（ $t=4.463, df=176, p=.000$ ）、標準三（ $t=2.645, df=176, p=.009$ ）和標準五（ $t=3.120, df=176, p=.002$ ）達到顯著水準，亦即表示這三項標準在教師的課程要求上，確實達到重要程度，至於標準一和標準四，雖在平均數上亦達到重要程度，但由於不具有顯著性，故不作推論。進一步探查教師對五大標準能力看重程度的差異情況，在相依樣本 T 檢定的比較下，標準二與標準一（ $t=-4.754, df=176, p=.000$ ）、標準四（ $t=3.545, df=176, p=.001$ ）分別具有顯著差異；標準三與標準一（ $t=-2.923, df=176, p=.004$ ）、標準四（ $t=2.309, df=176, p=.022$ ）亦有顯著差異；標準五與標準一（ $t=-3.354, df=176, p=.001$ ）、標準四（ $t=-2.599, df=176, p=.010$ ）同樣具顯著差異。但標準二、標準三與標準五三者，彼此間均無顯著差異（標準二：標準三 $t=1.651, df=176, p=.101$ ；標準二：標準五 $t=0.031, df=176, p=.975$ ；標準三：標準五 $t=-1.193, df=176, p=.235$ ）；標準一與標準四之間，亦無顯著差異（ $t=-0.712, df=176, p=.478$ ）。因此，就教師的課程而言，對於「有效地獲取所需資訊」、「批判思考與知識整合」、「合理合法使用資訊」三項能力的看重程度，彼此間不分軒輊，但均略高於「確認資訊需求本質與範圍」和「有效使用資訊」能力；而在「確認資訊需求本質與範圍」和「有效使用資訊」能力上，教師的看重程度則無顯著差異。

表 9

教師對資訊素養五大標準能力重要性之看法

資訊素養能力		平均數	標準差
標準一	界定和描述問題 了解各種資料類型的功用，以判別該資料類型 對於問題的適用性 考量取得所需資訊之成本與效益	4.00	0.57
標準二	選擇適當的研究方法 選擇適當的搜尋工具 建構有效的資訊搜尋策略 熟悉各種取得所需資訊的管道 運用科技工具的輔助，來記錄、管理所查到的 資訊及其來源	4.17	0.52
標準三	運用適當的準則，評估資訊及其來源的可靠 性、正確性和權威性 摘要陳述所蒐集資訊的主要概念 整合重要的概念，進而建構新觀念 比較新舊知識，並察知其間的差異 與他人或專家學者的互動，以驗證自己對資訊 的理解和詮釋	4.11	0.57
標準四	應用新資訊和原有的資訊，創造新的作品/成果 反思自己創作新作品/成果的過程，保留優點， 改進缺點 運用適當的媒體，呈現出自己的作品成果，達 到與他人溝通與分享的目的	4.02	0.61
標準五	了解資訊與資訊科技所衍生的倫理、法律與社 會經濟的議題 呈現創作成果時，懂得引用參考文獻	4.17	0.73

(四) 教導資訊素養能力的作法

在有要求「學生蒐集課業相關資訊輔助學習或滿足課業需要」的 177 位教師中，至少有一門課會由自己主動教導學生五大資訊素養標準之相關能力者，約占

88.1%，自己不會主動教導的教師則約占 11.9%；會邀請館員教導的教師則約占 40.1%，相對的，不會邀請館員教導的教師占了較高的比例，約 59.9%，如表 10。

表 10

教師教導學生資訊素養能力的作法

作 法	是	否
個人會主動教導	156 ^a	21
	88.1 ^b	11.9
會邀請館員教導	71	106
	40.1	59.9

註：^a：人數，^b：百分比；N=177（有效填答人數 203 人，26 人未於課程要求學生蒐集課業相關資訊）

而透過交叉分析得知，個人會主動教導學生，但不邀請館員的教師，在比例上最高，約 51.4%；而 36.7%的教師是個人會主動教導學生，同時也會邀請館員進行指導；個人既不主動教導，也不邀請館員指導的教師的比例為 8.4%；個人不主動教導學生但邀請館員教導的教師比例最低，只占 3.3%（如圖 5）。但經過卡方檢定，「教師個人主動教導與否」以及「是否邀請館員教導」，兩者並未達到顯著差異水準（ $X^2=1.321$, $df=1$, $p=.250$ ），說明教師是否採取主動教導的作法，和教師是否邀請館員教導，彼此在作法上的選擇並沒有顯著的不同。

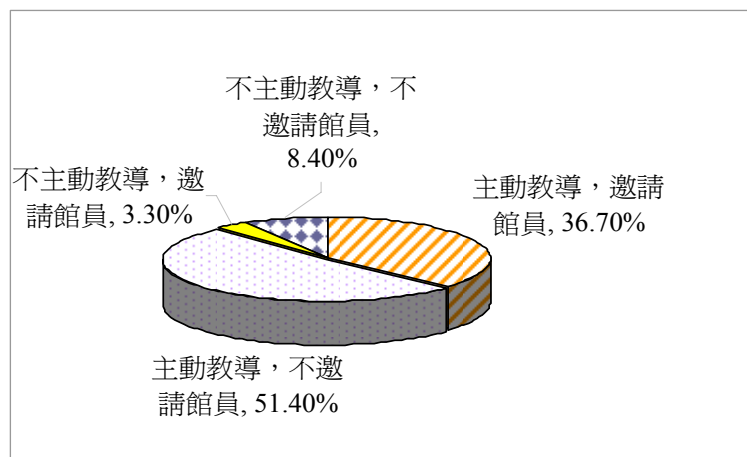


圖 5 教師教導學生資訊素養能力之作法

在研究調查中，針對有要求「學生蒐集課業相關資訊輔助學習或滿足課業需要」的教師，亦希望瞭解其對於資訊素養融入其課程的推動執行態度，故除探討資訊素養各項能力在其課程要求上的重要性外，另以「根據課程的內容和進度，有系統地培養學生資訊素養的能力」和「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標中」的問題進行探查，表 11 反映了教師的意見。

整體觀察，教師對於在課程中施行資訊素養融入課程的看法，同意與非常同意的人數比例皆達 75%以上，反應誠屬正面。若採微觀方式，二項施行觀點則有程度上的差異。在「根據課程的內容和進度，有系統地培養學生資訊素養的能力」和「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標中」的二觀點上，持「同意」態度的人數比例均大約六成，然而持「非常同意」的態度者，在人數比例上相對的低了許多。除了「同意」與「非常同意」在人數比例上的差距現象外，在二項觀點上，「非常同意」的人數比例亦有所差距，對「有系統地培養學生資訊素養的能力」持「非常同意」為 23.3%，而對「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標中」感到「非常同意」的只有 15.8%，兩者有 7.4%的差距。進而觀察二項觀點中「沒有意見」和「不同意」的人數比例，「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標中」均高於「有系統地培養學生資訊素養的能力」，同時多了「非常不同意」的看法。

在同意程度的平均數即反應了教師對二項觀點的態度，在施行資訊素養融入課程作法的態度上，贊同有「有系統地培養學生資訊素養的能力」的程度是高於「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標中」的。

表 11

要求學生主動蒐集課業相關資料之教師對於施行資訊素養融入課程之態度

融入課程觀點	同意程度					平均數	標準差
	非常同意←-----沒有意見-----→非常不同意						
	5	4	3	2	1		
有系統引導和培養資訊素養能力	41 ^a	110	22	4	0	4.06	0.67
	23.2 ^b	62.1	12.4	2.3			
資訊素養能力的培養明訂於課程目標	28	108	33	5	2	3.91	0.83
	15.8	61.0	18.6	2.8	1.1		

註：^a：人數，^b：百分比；N=177（有效填答人數 203 人，26 人未於課程要求學生蒐集課業相關訊，誤差為遺漏值）

若與先前針對所有教師在資訊素養融入課程「有助於強化課程的學習效果」、「有助於提高能力的學習動機」、「比學生自己摸索更加有效果」三項觀點的分析結果（參見表 5-3）作一比較，不難發現二個層面上的差異，教師們對於資訊素養融入課程的助益，認同人數比例皆超過 92%，其中「非常同意」人數比例更達到 34%-40%，但論及施行時，則有明顯的落差，其間是否具有相關性，值得再進一步探討。

（五）在課程中培養資訊素養能力：認同度與施行態度

在本節稍前的分析中，有高達九成二以上的教師，對於藉由課程的規劃與安排，來進行資訊素養能力的培養，「有助於提高學習動機」、「有助於強化課程的學習效果」、「比學生自己摸索更加有效果」，均具有正面的認同度；而 177 位在課程中有要求學生「蒐集課業相關資訊輔助學習或滿足課業需要」的教師中，論及施行資訊素養融入課程的看法上，則有七成六至八成五的教師亦持贊同的看法。為瞭解這些教師的認同程度與實際願意推動施行的程度之間的相關性，故針對「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標中」的態度與教師的三項觀點，進行相關分析。由 Pearson 相關檢定可得知，教師「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標中」的贊同態度，與教師在「有助於提高學習動機」($\gamma=.259, p=.001$)、「有助於強化課程的學習效果」($\gamma=.323, p=.000$)、「比學生自己摸索更加有效果」($\gamma=.407, p=.000$) 的認同程度，雖然相關性皆達到顯著水準，並呈現正相關，然而相關係數均偏低，除了在「藉由課程的規劃與安排，來進行資訊素養能力的培養，比學生自己摸索更加有效果」的認同度上勉強達到中度相關外，其他二項係屬低度相關。換言之，教師對資訊素養融入課程所能發揮的學習效能認同度愈高，理應在推動施行上的贊同程度也會較高，但實際二者之間僅有中低度的相關性。

（六）人口變項與施行資訊素養融入課程之關係

再進一步檢視 177 位教師在根據課程的內容和進度前提下，對於「有系統地培養學生資訊素養的能力」和「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標中」的施行態度，是否因不同的人口統計變項而有所不同，而在二項態度具有相關性的情況下，故研究採取單因子多變量分析 (one-way MANOVA)，分別就學域、職等、在校任教時間、年齡進行檢定，其分析摘要表如表 12 至表 15。

由多變量分析結果得知，在資訊素養融入課程的施行態度上，不論是「有系統地培養學生資訊素養的能力」或是「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標

中」，不同學域 ($Wilk's \lambda=.927, p=.223$)、不同職等 ($Wilk's \lambda=.958, p=.285$)、不同在校任職時間 ($Wilk's \lambda=.995, p=.399$) 在檢定上均不顯著。

唯獨在不同年齡層中，在多變量分析中雖未達到顯著，但經由 Bonferroni 法的事後多重比較，在「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標中」態度上則發現顯著性差異 ($F=3.223, df=2, p=.038$)。進一步檢視單因子變異數分析 (ANOVA) 結果，其顯著差異在 26-40 歲和 51 歲以上的兩個年齡層，透過平均數可得知，26-40 歲 ($m=4.16$) 的教師對於「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標中」的態度，較 51 歲以上 ($m=3.72$) 的接受度更高。



表 12

教師學域與施行資訊素養融入課程態度之單因子多變量分析摘要表

資訊素養融入 課程觀點	平均數						標準差						Wilk's λ	單變量 F
	商管 N=33	人社 N=29	建設 N=37	理學 N=24	工學 N=26	資電 N=28	商管 N=33	人社 N=29	建設 N=37	理學 N=24	工學 N=26	資電 N=28		
有系統地培養	4.27	4.14	4.05	4.04	4.00	3.82	0.63	0.52	0.62	0.86	0.69	0.67	.927	1.536
明訂於課程目標	3.88	4.03	3.81	4.00	4.08	3.71	0.70	0.78	0.91	0.59	1.23	0.67		0.810

表 13

教師職等與施行資訊素養融入課程態度之單因子多變量分析摘要表

資訊素養融入 課程觀點	平均數				標準差				Wilk's λ	單變量 F
	教授 N=50	副教授 N=67	助理教授 N=37	講師 N=23	教授 N=50	副教授 N=67	助理教授 N=37	講師 N=23		
有系統地培養	4.12	4.00	3.97	4.26	0.72	0.55	0.76	0.69	.958	1.225
明訂於課程目標	3.96	3.82	4.03	3.87	0.73	0.65	1.26	0.69		0.571

表 14

教師在校年資與施行資訊素養融入課程態度之單因子多變量分析摘要表

資訊素養融入 課程觀點	平均數			標準差			Wilk's λ	單變量 F
	未滿 6 年 N=53	7-15 年 N=54	15 年以上 N=69	未滿 6 年 N=53	7-15 年 N=54	15 年以上 N=69		
有系統地培養	4.04	4.07	4.07	3.91	3.91	3.84	.995	0.051
明訂於課程目標	3.91	3.91	3.84	0.84	0.76	0.66		0.164

表 15

教師年齡與施行資訊素養融入課程態度之單因子多變量分析摘要表

資訊素養融入 課程觀點	平均數			標準差			Wilk's λ	單變量 F
	26-40 歲 N=32	41-50 歲 N=81	51 歲以上 N=64	26-40 歲 N=32	41-50 歲 N=81	51 歲以上 N=64		
有系統地培養	4.06	4.11	4.00	0.76	0.69	0.59	.956	0.493
明訂於課程目標	4.16	3.96	3.72	1.14	0.71	0.77		3.223*

除了人口變項外，再檢視教師過去在資訊素養能力的學習方式，對於推動施行資訊素養融入課程的態度是否有關係，T-Test 的常態檢定中，Kolmogorov-Smirnov 統計量達到顯著，符合常態；獨立樣本 T 檢定所得結果，在「有系統地培養學生資訊素養的能力」的態度上， $t=-2.988, df=174, p<.01$ ；而在「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標中」的態度上， $t=-2.363, df=173, p<.05$ ，二項檢定均達顯著，說明教師過去在資訊搜尋技能的學習方法上，主要由自己學習者和主要是經由教導學習者，對於透過個人的課程施行資訊素養融入教學，其態度是有顯著差異的，其中經由教導學習的教師，對於實施融入課程二項作法上的態度，其同意程度皆較由自己學習者的教師為高（參見表 16）。

表16

不同資訊技能學習方式的教師對施行資訊素養融入課程之看法 T 檢定

看法	學習經驗		平均數		標準差		T 值	顯著性 (雙尾)
	自己 摸索	教導 習得	自己 摸索	教導 習得	自己 摸索	教導 習得		
有系統的引導和培養 資訊素養的能力	153	23	4.00	4.43	.66	.59	-2.988	.003**
資訊素養明訂於課程 目標	152	23	3.83	4.22	.75	.60	-2.362	.019*

註：N=177（有效填答人數：203 人，26 人未於課程要求學生蒐集課業相關資訊，誤差為遺漏值）

（七）不要求學生「蒐集課業相關資訊」的原因

針對 26 位不要求學生「蒐集課業相關資訊輔助學習或滿足課業需要」的教師族群，探究其中原因，就次數分配而言，「課程性質不合適」居於首位，「授課內容已足夠豐富，學生不必再另外去蒐集利用其他資料」與「學生應主動去學習

蒐集利用課業相關的資料」分居第二、第三位。而過去文獻中經常被提及的原因——「工作負荷太重，沒有時間規劃或設計相關的活動」（Feldman & Sciammarella, 2000；Hardesty, 1995），在本研究中，反而不如其他原因受到矚目（見圖 6）。

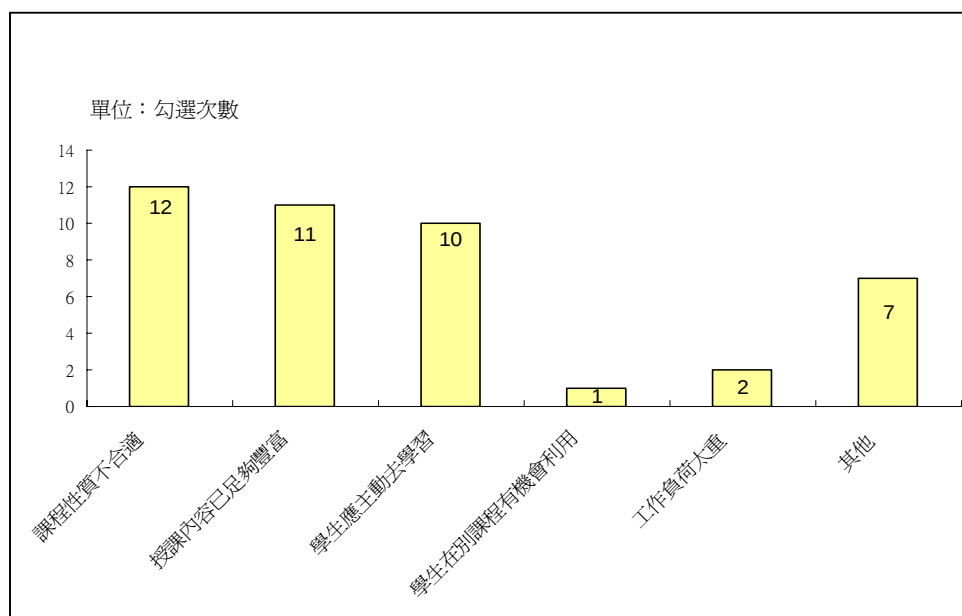


圖 6 教師不要求學生蒐集課業相關資訊之原因

除了問卷中的所提出的原因之外，尚有「其他」理由是教師不要求學生「蒐集課業相關資訊」的考量，在開放式的填答欄中，教師所提供的原因說明包括：「學生程度太差」、「懶」、「基礎課程，尚未及整合連貫的階段和層次」、「目前本校學生光就教科書內容已難應付，很難要求他們其他相關學習功課」。而有一位教師未一般在課程中實施，而是在「目前的專題科目實施」；另有一位教師可能未在課程上作正式的要求，但「請學生主動上網利用所需資訊」，而這些原因所反映的思維，將於第六節的綜合討論中進行探討。

第三節 教師與館員發展課程合作關係的態度

本節就問卷的第二部分進行分析，以了解教師與館員發展課程合作關係的態度，探討的角度包括資訊素養教學指導的角色、教師與館員合作的態度、教師在實施資訊素養融入課程時，傾向採取的合作策略，以及採取策略時的教師與館員的合作觀點。

一、資訊素養教學指導角色

在課程中欲融入資訊素養教學時，對於培養資訊素養六大面向能力而言，由誰扮演指導者的角色較為合宜，教師的看法彙整如表 17。在教導學生「如何界定資訊需求」的面向，53.2%的教師認為應該由自己擔任指導者較為合適，29.1%的教師認為可由教師協同館員，10.3%的教師認為由館員擔任較為合適，另有 7.4%的教師沒有意見。

在教導學生「資訊資源的特質與範圍」面向上，36.9%的教師認為由館員擔任指導者較為合適，35%的教師認為由教師協同館員較為合適，另有 23.2%的教師認為由自己教導較為合適，而 4.9%的教師沒有意見。

在教導學生「如何有效搜尋並取得資訊」的面向，43.3%的教師認為應該由教師協同館員共同指導較為合適，而比例幾乎相當的 42.4%的教師認為由館員擔任指導者較為合適，也有 10.8%的教師認為由自己擔任較為合適，另有 3.4%的教師沒有意見。

在教導學生「如何評估資訊」的面向，59.1%的教師認為應該由自己指導較為合適，30%的教師認為由教師協同館員指導學生較為合適，僅有 7.9%的教師認為由館員擔任指導者較為合適，3%的教師則沒有意見。

在教導學生「整合與組織資訊的方法」面向上，46.8%的教師認為應該由自己擔任指導者較為合適，36.5%的教師則認為由教師協同館員較為合適，13.3%的教師認為由館員擔任較為合適，而 3.4%的教師沒有意見。

在教導學生「合理使用資訊」的面向，40.4%的教師認為應該由教師協同館員共同指導較為合適，36.9%的教師認為由自己擔任指導者較為合適，有 18.7%的教師認為由館員擔任指導者較為合適，有 3.9%的教師沒有意見。

表 17

教師對六大面向資訊素養能力指導者看法

	教師協同館員	教師	館員	無意見
如何界定資訊需求	59 ^a 29.1 ^b	108 53.2	21 10.3	15 7.4
資訊資源的特質與範圍	71 35.0	47 23.2	75 36.9	10 4.9
如何有效搜尋並取得資訊	88 43.3	22 10.8	86 42.4	7 3.4
如何評估資訊	61 30.0	120 59.1	16 7.9	6 3.0
整合與組織資訊的方法	74 36.5	95 46.8	27 13.3	7 3.4
合理使用資訊	82 40.4	75 36.9	38 18.7	8 3.9

註：^a：人數，^b：百分比；有效填答人數 203 人

藉由圖 7 可以清楚看出，教師對於在課程中協同館員指導學生六大面向資訊素養能力的看法，在比例上約分布於 30%至 43%，六大面向能力中，教師對於「如何界定資訊需求」、「如何評估資訊」、「組織與整合資訊」三個面向的能力，認為由自己指導較合適的人次比例，皆大幅超過其他面向能力的選擇，特別是在「如何界定資訊需求」、「如何評估資訊」二面向的能力上，認為應由「教師」指導的比例遠高於「教師協同館員」的比例，其間的差距更達到 2 倍；而由另一個角度觀察亦可發現，認為「應由教師指導較為合適」比例最高的三大面向能力，選擇由「館員」擔任指導者的比例上也是最低的，並且有差距極大化的現象，亦即選擇「教師指導」比例愈高者，相對地，選擇「館員」指導的比例即愈低。

在教導「資訊的特質與範圍」與「如何有效搜尋並取得資訊」時，選擇「教師協同館員」和選擇「館員」擔任指導者的比例則十分相當，同時也是六大面向能力中，選擇由「教師」擔任指導者比例較低的部分，其中又以「如何有效搜尋並取得資訊」為最低，其比例低於選擇「教師協同館員」或「館員」者有四倍之多。

至於在「合理使用資訊」的教導上，選擇「教師協同館員」與選擇「教師」的比例差距不大，僅略高 3.5%，而選擇「館員」擔任指導者則遠低於前二項選擇二倍以上。另外大約 3%至 5%的教師對於六大面向能力指導者的角色是屬於「沒有意見」，而其間「如何界定資訊需求」則又略高一些，占 7.4%。對於沒有意見的教師，雖無法確定其真正的想法，但既未就各角色進行選擇，推估亦可能教師認為不一定需要有指導者，或持不確定態度，故在後續的分析討論中，將以「保留」的態度作為本項類別的詮釋。

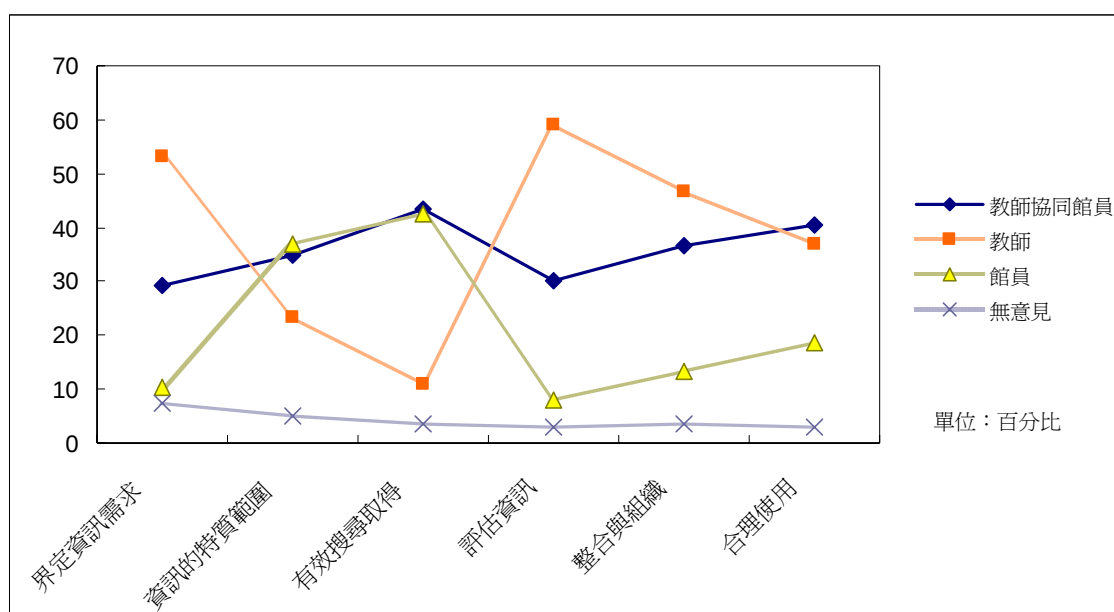


圖 7 教師對六大面向資訊素養能力指導者看法

為檢視對資訊素養六大面向能力指導者持不同態度的教師，對應於學生在能力上需求程度的看法是否有所差異，研究進一步利用單因子變異數分析，分析結果發現，具有顯著差異的面向只在「界定資訊需求能力」($F=4.226, df=3, p=.006$)與「整合與組織資訊能力」($F=3.231, df=3, p=.023$)；在「資訊資源的特質與範圍」($F=.980, df=3, p=.403$)、「有效搜尋並取得資訊」($F=2.127, df=3, p=.098$)、「過濾評估資訊」($F=1.607, df=3, p=.189$)、「合理使用資訊」($F=2.026, df=3, p=.112$)四大面向上，則不具有顯著差異。

換言之，在「教導學生界定資訊需求能力」上，認為由「教師」、「館員」或「教師協同館員」來擔任指導者較合適者、或持「保留」態度的教師，彼此對於學生「需要具備釐清和界定資訊需求能力」的程度上，看法是有顯著差異的，透過 Bonferroni 法進行事後多重比較檢定得知，認為由「館員協同教師」較合適者，對於學生需「具備釐清和界定資訊需求能力」的程度 ($m=4.51$) 確實高於持「保留」態度的教師 ($m=4.07, p=.040$)；認為由「教師」擔任指導者較合適者，

其對此所面向所認定的需要程度 ($m=4.19$) 亦高於持「保留」態度的教師 ($m=4.07$, $p=.038$)；至於選擇由「館員」或「教師」或「館員協同教師」者，對此面向能力的需要程度看法上雖然平均數各有高低，但三者間並無顯著差異，而選擇由「館員」擔任指導者與持「保留」態度的教師，亦無顯著差異。

在「整合與組織資訊能力」上，雖然 ANOVA 的檢定亦達到顯著水準，然在變異數不同質的情況下，以 Tamhane 法進行事後多重比較，組別之間並不具有顯著差異，故儘管選擇「教師協同館員」的教師，對於學生在這項能力上的需求程度平均數最高 ($m=4.64$)，而選擇「教師」的需求程度次之 ($m=4.57$)、選擇「館員」和持「保留」態度的教師，其需求程度平均數分居第三 ($m=4.48$) 和第四 ($m=4.00$)，但實際上卻無差異性。各面向需要程度的平均數與標準差如表 18，變異數分析摘要如表 19。

表 18

不同指導者態度的教師對學生應具備資訊素養能力看法之平均數與標準差

變異來源	平均數				標準差			
	協同	教師	館員	保留	協同	教師	館員	保留
界定資訊需求	4.51	4.49	4.19	4.07	0.54	0.52	0.68	0.70
資訊的特質與範圍	4.52	4.45	4.37	4.40	0.53	0.54	0.51	0.52
有效搜尋取得資訊	4.70	4.41	4.59	4.71	0.48	0.50	0.56	0.49
過濾與評估資訊	4.48	4.62	4.38	4.45	0.57	0.51	0.62	0.55
整合與組織資訊	4.64	4.57	4.48	4.00	0.51	0.52	0.64	0.58
合理使用資訊	4.38	4.45	4.50	4.00	0.58	0.53	0.56	0.53

表 19

不同指導者態度教師對學生應具備之資訊素養六大面向能力需要程度單因子變異數分析摘要

變異來源	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
界定資訊需求				
組間	3	3.944	1.315	4.226**
組內	199	61.908	0.311	
資訊的特質與範圍				
組間	3	.817	0.272	0.980
組內	199	55.282	0.278	
有效搜尋並取得資訊				
組間	3	1.726	0.575	2.127
組內	199	53.821	0.279	
過濾評估資訊				
組間	3	1.377	0.459	1.607
組內	199	56.830	0.286	
整合與組織資訊				
組間	3	2.786	0.929	3.231*
組內	199	57.195	0.287	
合理使用資訊				
組間	3	1.874	0.625	2.026
組內	199	61.267	0.308	

* $P < .05$. ** $P < .01$.

一、合作策略

研究中以教師的課程目標、內容或進度為原則，提出四大策略，包括「設計資訊素養單元活動」、「設計資訊素養作業練習的題目」、「為學生講授資訊搜尋利用的概念與技巧」、「建置有關資訊利用概念與技巧的自學網頁」，以 5「非常同意」、4「同意」、3「沒有意見」、2「不同意」、1「非常不同意」表示程度，用以探究教師在課程中融入資訊素養時傾向採取的合作策略，教師的看法如表 20。

在教師的同意程度上，四大策略中，以「為學生講授資訊利用概念與技巧」平均數最高 ($m=4.08$)，位居第二的策略為「設計資訊素養單元活動」($m=4.00$)，排名第三的策略為「設計資訊素養作業練習的題目」($m=3.93$)，排名最後的策略為「建置資訊素養網頁提供學生自學」($m=3.91$)。觀察教師在四大策略中的意見比例，其所分布的一致性頗高，教師的意見主要集中於「同意」，每項合作策略的比例幾乎均接近 50%；而在「非常同意」的程度上，除了「為學生講授資訊利用概念與技巧」有較高的比例（占 30%）外，其他三項策略的比例則多介於 22.7%~25.6%，差異不大；在「不同意」和「非常不同意」的人次比例很低，同時亦相當平均，約占 1.5%-2%；另外，不應忽略的是教師在「沒有意見」的比例，以「為學生講授資訊利用概念與技巧」較低，占 18.2%，「設計資訊素養單元活動」和「設計資訊素養作業練習的題目」兩者較為接近，分別占 23.2%、25.6%，相形之下，「建置資訊素養網頁提供學生自學」最高，達 28.6%。

圖 8 進而彙整教師的同意與否的比例及同意程度平均數，在「同意比例」上包含「同意」和「非常同意」；由於沒有意見的教師，似乎對同意持保留的態度，故連同「不同意」和「非常不同意」歸於「非同意比例」。透過圖 5-5 可更迅速地看出，四項策略皆得到 70%以上教師的認同，其中以「為學生講授資訊利用概念與技巧」最高，占 80.2%，其次為「設計資訊素養單元活動」，有 75.4%的教師是贊同的；「設計資訊素養作業練習的題目」獲得 72.5%的支持，排名最後的策略為「建置資訊素養網頁提供學生自學」，贊同者約 70%，各項策略的教師人數

比例與各項策略在認同程度有相同的趨勢走向。故整體而言，在與教師合作推動資訊素養融入課程時，教師對於四大策略大體持有正面的態度，其中又以「為學生講授資訊利用概念與技巧」最為教師所認同；另一方面，持保留態度的比例亦值得注意，「建置資訊素養網頁提供學生自學」和「設計資訊素養作業練習題目」有近 30% 的非同意比例，反應了二者是在四項策略上支持度較低的策略。

表 20

教師對資訊素養融入課程之合作策略態度

合作策略	同意程度					平均數	標準差
	非常同意←-----沒有意見-----→非常不同意						
	5	4	3	2	1		
為學生講授資訊利用概念與技巧	61 ^a	102	37	1	2	4.08	0.77
	30.0 ^b	50.2	18.2	0.5	1.0		
設計資訊素養單元活動	52	101	47	3	0	4.00	0.74
	25.6	49.8	23.2	1.5			
設計資訊素養作業練習題目	47	100	52	3	1	3.93	0.77
	23.2	49.3	25.6	1.5	0.5		
建置資訊素養網頁提供自學	46	96	58	2	1	3.91	0.77
	22.7	47.3	28.6	1.0	0.5		

註：^a：人數，^b：百分比；有效填答人數 203 人

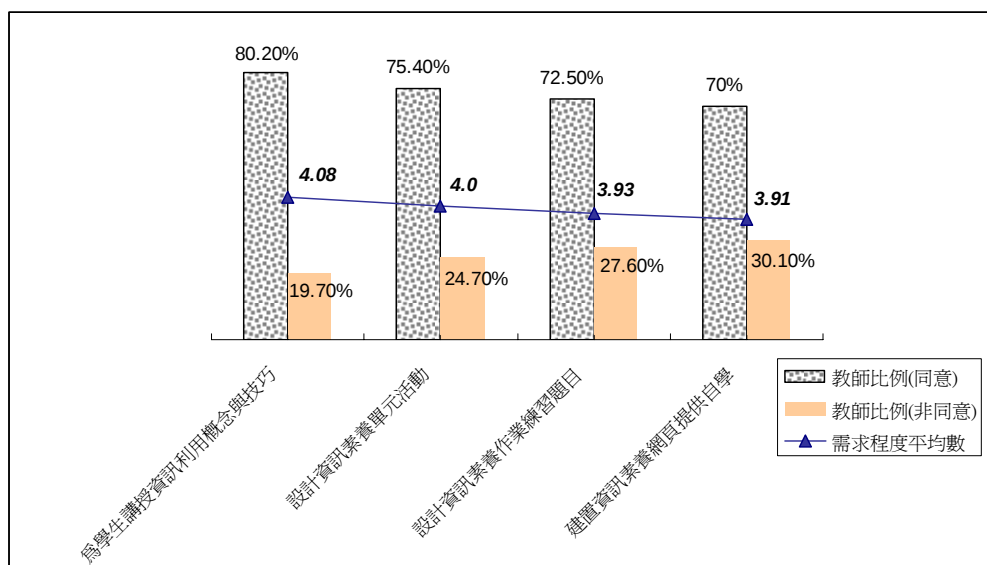


圖 8 教師對資訊素養融入課程之合作策略態度

而針對各項資訊素養融入課程的策略，教師對於自己與館員在其間的合作參與，其人次和比例如表 21。透過圖 9 更可輕易辨別，四項策略中，選擇「教師協同館員」均大幅高於選擇「教師」的比例，在「設計資訊素養單元活動」和「設計資訊素養作業練習題目」有將近兩倍的差距，在「為學生講授資訊利用概念與技巧」和「建置資訊素養網頁提供自學」更有三倍之差。同樣的，在「設計資訊素養單元活動」和「設計資訊素養作業練習題目」的策略上，持「教師協同館員」看法者，比例也高於由「館員」個別負責的看法。只有在「為學生講授資訊利用概念與技巧」的策略上，選擇由「館員」負責的教師高於選擇由「教師協同館員」者，高約 8.3% 的比例；在「建置資訊素養網頁提供自學」的策略上，則選擇「協同合作」的意見與選擇「館員」負責的意見人數一樣多。而在四種策略的合作參與者意見，持「保留」態度（即「無意見」者）的教師，也約略有些差異，比例最低者「為學生講授資訊利用概念與技巧」策略，占 7.4%，比例最高者為「建置資訊素養網頁提供學生自學」，占 12.8%，另外二項策略皆為 10.8%。因此，就不同合作參與者的人數比例上觀察，教師對於與館員的協同合作，基本上仍顯示了正面的態度。

表 21

教師對資訊素養融入課程策略參與者的看法

策略	教師協同館員	教師	館員	無意見
設計資訊素養單元活動	98 ^a	56	27	22
	48.3 ^b	27.6	13.3	10.8
設計資訊素養作業練習題目	87	46	48	22
	42.9	22.7	23.6	10.8
為學生講授資訊利用概念與技巧	74	23	91	15
	36.5	11.3	44.8	7.4
建置資訊素養網頁提供自學	77	23	77	26
	37.9	11.3	37.9	12.8

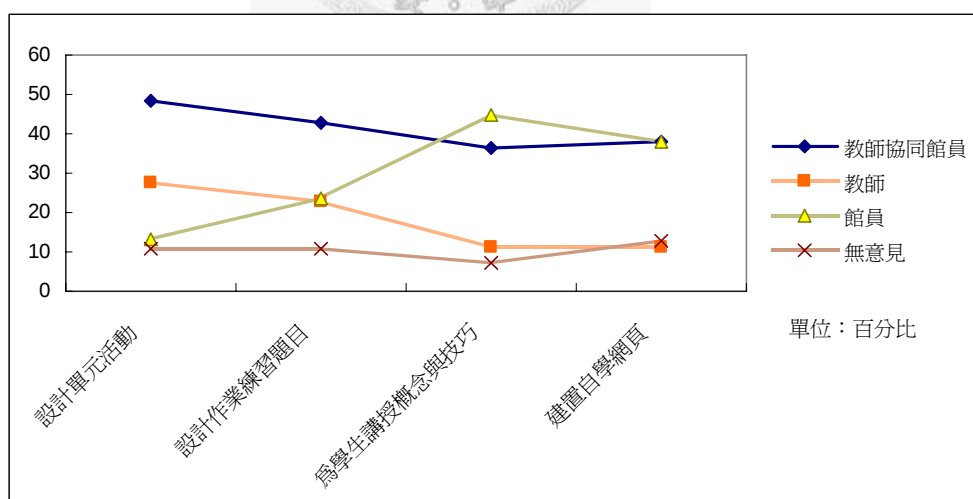
註：^a：人數，^b：百分比；有效填答人數 203 人

圖 9 教師對資訊素養融入課程策略之合作觀點

二、合作的態度

研究第 19 題題組探討教師與館員的合作態度，藉由九種想法探詢教師合作心理，以 5「非常同意」、4「同意」、3「沒有意見」、2「不同意」、1「非常不同意」表示程度，教師的意見如表 22。

從個別題項的平均數觀察可得知，教師對各想法的認同程度，以「合作有助於減輕部分課程負擔」的同意度最低 ($m=3.84$)，次低者為「館員可參與課程，設計一些資訊素養的練習活動」($m=3.97$)，「希望館員主動與我連絡」的同意度則比次低者略高些許 ($m=4.01$)。而同意程度最高的前三項分別為「會將館員視為合作夥伴，而非研究助理」($m=4.35$)、「花時間充分地溝通是必要的」($m=4.29$)、「合作前會讓館員了解課程目標和需求」($m=4.25$)。而在同意度量尺的填答人數比例分布上，雖亦有類似的趨勢，但在排名順序和題項上略有些微差異。「同意」與「非常同意」的教師比例接近九成者或九成以上者分別為「花時間充分地溝通是必要的」(90.6%)、「會將館員視為合作夥伴，而非研究助理」(90.1%)，「合作有助於提昇資訊素養融入課程的效益」(89.6%)、「合作前會讓館員了解課程目標和需求」(88.1%)；「同意」與「非常同意」比例居於各題項最末為「合作有助於減輕部分課程負擔」的想法，占 68.9%，而在這項想法上持「不同意」想法者更占 10.3%，遠高於其他題項不同意的人數比例。其他題項的同意比例(含非常同意)則在 76% 至 82% 之間，不同意比例(含非常不同意)在 1% 到 2.5% 之間。

表 22

教師與館員在資訊素養融入課程的合作態度

合作想法	同意程度					平均數	標準差
	非常同意←-----沒有意見-----→非常不同意						
	5	4	3	2	1		
會將館員視為合作夥伴，而非研究助理	93 ^a	90	19	1	0	4.35	0.67
	45.8 ^b	44.3	9.4	0.5			
花時間充分地溝通是必要的	77	107	19	0	0	4.29	0.63
	37.9	52.7	9.4				
合作前會讓館員了解課程目標和需求	77	102	22	1	1	4.25	0.70
	37.9	50.2	10.8	0.5	0.5		
合作有助於提昇資訊素養融入課程的效益	65	117	19	2	0	4.21	0.64
	32.0	57.6	9.4	1.0			
找館員討論有關資訊素養培訓的想法有助益	55	112	32	4	0	4.07	0.71
	27.1	55.2	15.8	2.0			
館員可以協助資訊素養的講習	56	110	32	4	1	4.06	0.75
	27.6	54.2	15.8	2.0	0.5		
希望館員主動與我連絡	55	99	45	4	0	4.01	0.76
	27.1	48.8	22.2	2.0			
館員可參與課程設計資訊素養的練習活動	46	110	42	5	0	3.97	0.73
	22.7	54.2	20.7	2.5			
合作有助於減輕部分課程負擔	51	89	42	21	0	3.84	0.92
	25.1	43.8	20.7	10.3			

註：^a：人數，^b：百分比；有效填答人數 203 人，遺漏值

為進一步與人口變項進行檢定，以了解不同人口變項的教師在合作態度上是否有所差異，因此研究以本題之九個題項作為教師合作態度的分量表。在分量表的信度分析上，Cronbach α 為.9026，顯示內部一致性甚佳。此外，在同質性的考驗中，個別題項與總分的 Pearson 相關係數均大於.600，具有高度相關，且皆達顯著水準，表示題項與量表之同質性高，接近所欲測量之態度，故在合作態度構面的分量表中，九個題項均予以保留，藉由量表加總，與人口變項進行單因子變異數分析，分析結果如表 23 與表 24。

在教師學科領域方面，雖在變異數分析上達到顯著水準（ $F=2.349$, $df=3$, $p=.042$ ），以 Bonferroni 法進行事後多重比較並無顯著差異；在教師校內年資的變異數分析結果（ $F=3.185$, $df=3$, $p=.043$ ）亦有相同的現象。在教師的職等方面，變異數分析則未達到顯著（ $F=2.229$, $df=3$, $p=.086$ ），顯示不同職等的教師，並未出現合作態度的差異性。

在教師年齡方面，變異數分析則達顯著水準（ $F=4.822$, $df=2$, $p=.009$ ），經 Bonferroni 多重比較，可以發現，教師的合作態度在不同的年齡層中存在顯著差異，其中以 26-40 歲（ $m=38.17$ ）的教師，其合作態度較 51 歲以上的教師更為正向（ $m=35.69$, $p=.036$ ）；41-50 歲的教師的合作態度（ $m=37.72$ ）也較 51 歲以上正向（ $m=35.69$, $p=.023$ ）；而 26-40 歲和 41-50 歲則不具有顯著差異。

表 23

教師人口變項與其合作態度之平均數與標準差

變異來源	人數	平均數	標準差
學域			
商管	39	38.41	4.60
人社	32	38.13	4.62
工學	30	37.93	3.71
建設	38	36.39	5.09
理學	27	35.78	5.09
資電	37	35.57	5.52
職等			
教授	55	37.38	5.53
副教授	78	36.03	4.13
助理教授	39	38.36	4.72
講師	31	37.39	5.46
年齡			
26-40	36	38.17	4.92
41-50	92	37.72	4.77
51 以上	75	35.69	4.83
校內年資			
未滿 6 年	59	37.53	5.09
7-15 年	58	38.02	4.89
15 年以上	86	36.07	4.66

表 24

教師之人口變項與合作態度單因子變異數分析摘要

變異來源	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
學域				
組間	5	273.878	54.776	2.349*
組內	197	4593.626	23.318	
職等				
組間	3	158.248	52.749	2.229
組內	199	4709.260	23.665	
年齡				
組間	2	223.909	11.954	4.822**
組內	200	53.821	23.218	
校內年資				
組間	2	150.231	75.116	3.185*
組內	200	4717.276	23.586	

* $P < .05$. ** $P < .01$.

為瞭解不同年齡層的教師在各項合作態度中的差異性，研究遂進行單因子多變量分析，表 25 為多變量分析摘要表，分析結果顯示不同年齡層的教師在「會將館員視為合作夥伴，而非研究助理」（ $F=4.877, df=2, p=.013$ ）、「花時間充分地溝通是必要的」（ $F=4.671, df=2, p=.015$ ）、「館員可以協助資訊素養的講習」（ $F=3.322, df=2, p=.042$ ）、「合作有助於減輕部分課程負擔」（ $F=5.635, df=2, p=.008$ ）四項態度上具有顯著差異。在變異數均同質的情況下，透過 Scheffe 法進行事後多重比較可得知，在「會將館員視為合作夥伴，而非研究助理」以及「花時間充分地溝通是必要的」二項想法上，26-40 歲的教師皆較 51 歲以上的教師認同度更強；而對於「館員可以協助資訊素養的講習」和「合作有助於減輕部分課程負擔」的看法上，41-50 歲的教師則較 51 歲以上的教師認同度更高。

表 25

教師年齡與其資訊素養融入課程合作態度之多變量分析摘要表

合作態度	平均數			標準差			Wilk's λ	單變量 F
	26-40 歲 N=36	41-50 歲 N=92	51 歲以上 N=75	26-40 歲 N=36	41-50 歲 N=92	51 歲以上 N=75		
會將館員視為合作夥伴，而非研究助理	4.58	4.40	4.19	0.55	0.61	0.75	.858	4.877**
花時間充分地溝通是必要的	4.50	4.33	4.13	0.56	0.61	0.64		4.671*
合作前會讓館員了解課程目標和需求	4.39	4.32	4.09	0.64	0.71	0.70		3.022
合作有助於提昇融入課程的效益	4.22	4.27	4.12	0.72	0.59	0.66		1.168
找館員討論培訓的想法有助益	4.08	4.13	4.00	0.69	0.71	0.72		0.699
館員可以協助資訊素養的講習	4.11	4.18	3.89	0.78	0.68	0.78		3.322*
希望館員主動連絡	4.17	4.05	3.88	0.70	0.79	0.73		2.052
館員可參與課程，設計練習活動	4.11	4.03	4.83	0.75	0.73	0.70		2.489
合作有助於減輕部分課程負擔	4.00	4.00	3.56	0.96	0.85	0.93		5.635**

* $P < .05$. ** $P < .01$.

第四節 影響教師與館員合作的因素

研究中藉由深度訪談所得到的線索，以 16 個題項探討促進教師與館員合作推動資訊素養融入課程的因子，以期瞭解影響教師與館員在課程上合作的因素。而為將個別題項轉化為因素概念，故採用因素分析法縮減其構面，並期望在最少的構面下得以解釋最大的變異量，達到因素分析的目的。

為確保因素分析在本題項的適切性，進行因素分析時，透過 Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數檢定，得知 $KMO=.824$ ，顯示變項間具有共同因素，適合進行因素分析，而 Bartlett 球形考驗的卡方值為 1851.514，達到顯著，代表變項資料相關度高，亦符合因素分析的條件，遂以主成份分析萃取因素，採最大變異法進行直交轉軸進行因素分析，並抽取特徵值大於一的因素。在刪除因素負荷量偏低的題項後，萃取出四個因素，其累積解釋變異量為 69.102%（如表 26），藉由因素分析後的轉軸後成份矩陣可看出各題項之因素負荷量（如表 27）。四項因素所包含的變數及其命名說明如下：

因素一所囊括的題項元素為館員「知悉教師學科領域的專業知識」、「具備學科的教育背景」、「熟悉教師學科領域的資訊資源」、以及「研究發表的知識生產力」，故歸納問項題目，將因素一命名為「館員學科知識」，可解釋變異量為 37.47%。

因素二所囊括的題項元素為館員「具有積極的合作態度」、「具備資訊素養的專業知識」、「具有良好的溝通表達能力」、「具備教學設計的專業知識」、「良好的外語能力」，在這項因素構面上，其概念在於館員提供服務時的能力與態度，故以「館員專業素養」作為因素二的命名，可解釋變異量為 13.90%。

因素三所囊括的題項元素為「學校有政策主導」、「系所有課程策略上的規劃」、「合作不會影響課程進度」、「館員與教師有成功的合作模式」，本項因素構面，主要在於課程面，故因素三以「課程」作為命名，可解釋變異量為 9.73%。

因素四所囊括的題項元素為「可以提昇學生的學習效果」、「可以增進學生的學習動機與興趣」，顯見因素四之概念在於學生學習面，故因素四以「學生學習」作為命名，可解釋變異量為 8.01%。

表 26

促進教師與館員合作因素分析之總解說變異量

成分	初始特徵值			平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量		
	總和	變異數%	累積%	總和	變異數%	累積%	總和	變異數%	累積%
1	5.621	37.476	37.476	5.621	37.476	37.476	3.134	20.892	20.892
2	2.085	13.899	51.375	2.085	13.899	51.375	2.891	19.275	40.167
3	1.458	9.723	61.097	1.458	9.723	61.097	2.436	16.243	56.410
4	1.201	8.005	69.102	1.201	8.005	69.102	1.904	12.693	69.102

表 27

因素分析轉軸後的成份矩陣表

轉軸後的成份矩陣				
因素	因素一	因素二	因素三	因素四
題項元素	館員學科知識	館員專業素養	課程策略	學生學習
知悉學科專業知識	.944	.105	.127	2.904E-02
具備學科教育背景	.922	.106	.197	5.241E-02
熟悉學科的資訊資源	.809	.210	.140	1.652E-02
具備研究的知識生產力	.581	.321	3.459E-02	.196
積極的合作態度	4.968E-02	.796	.137	.197
資訊素養的專業知識	.237	.784	.154	6.403E-02
溝通表達能力	7.951E-02	.744	.111	.314
教學設計的專業知識	.372	.692	.201	-1.694E-02
外語能力	.284	.400	.332	.114
學校政策主導	2.298E-02	.203	.819	.198
系所課程規劃	7.873E-02	.174	.813	.187
不影響課程進度	.276	-4.159E-02	.634	-7.144E-02
成功的合作模式	.115	.365	.617	7.996E-02
學生學習動機與興趣	4.4023-02	.175	.133	.905
學生學習效果	.130	.209	.154	.805
萃取方法：主成分分析				
旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法				

藉由因素分析的方法可得知，促進教師與館員在課程合作推動資訊素養融入課程的 16 項因子中，主要可概念化為「館員學科知識」、「館員專業素養」、「課程策略」、「學生學習」四大構面。研究繼而探索教師在資訊素養融入課程各項策略合作參與者的選擇上，和其所重視之各因素構面是否有顯著差異。針對各項策略合作參與者的看法，分別與促進教師館員合作之影響因素進行 ANOVA 檢定，並就 F 值顯著者，以 Bonferroni 法和 Tamhane 法，針對變異數同質和變異數不同質者進行事後成對比較，檢定結果如下。

「配合課程的學習目標，設計資訊素養單元活動」策略中，教師對合作參與者的選擇，在「館員專業素養」($F=4.367, df=3, p=.005$)和「學生學習」($F=4.226, df=3, p=.007$)二項影響因素上具有顯著差異。在「館員專業素養」構面中，持「保留」態度的教師其平均值明顯低於其他各類教師，但因人數太少，在事後成對比較中並未達到顯著水準。在「學生學習」構面上，選擇「教師協同館員」者($m=1.26, p=.003$)與選擇「教師」者($m=0.05, p=.023$)，均顯著高於持「保留」態度的教師($m=-0.67$)。因此對「設計資訊素養單元活動」這項策略合作參與者的看法上，選擇「教師協同館員」者或選擇「教師」者，其受到「學生學習」因素的影響，皆較持「保留」態度的教師為高；至於在其他因素面，對於不同態度的選擇者的影響，彼此間不具有顯著差異性。(參見表 28、表 29)

表 28

設計資訊素養單元活動的參與者在合作影響因素面中之平均數與標準差

變異來源	平均數				標準差			
	協同	教師	館員	保留	協同	教師	館員	保留
館員學科知識	0.07	0.13	-0.19	-0.44	1.06	0.92	0.88	0.95
館員專業素養	0.15	-0.05	0.03	-0.68	0.94	0.82	0.82	1.53
課程策略	0.10	0.06	-0.11	-0.48	0.92	1.03	1.11	1.03
學生學習	1.26	0.05	-0.04	-0.67	0.93	1.13	0.92	0.83



表 29

設計資訊素養單元活動的參與者在合作影響因素面中之單因子變異數分析摘要

變異來源	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
館員學科知識				
組間	3	6.856	2.285	2.330
組內	199	195.144	0.981	
館員專業素養				
組間	3	12.461	4.154	4.361**
組內	199	18.539	0.952	
課程策略				
組間	3	6.622	2.207	2.248
組內	199	189.539	0.982	
學生學習				
組間	3	11.889	3.963	4.148**
組內	199	190.111	0.955	

* $P < .05$. ** $P < .01$.

「配合課程的內容與進度，設計資訊素養作業題目」策略中，教師對合作參與者的選擇，在「館員專業素養」($F=4.404$, $df=3$, $p=.005$)和「學生學習」($F=5.406$, $df=3$, $p=.001$)二項影響因素上具有顯著差異。事後成對比較則發現，在「館員專業素養」面，選擇「教師協同館員」者($m=0.12$, $p=.003$)和選擇「教師」者($m=-0.03$, $p=.023$)，平均值顯著高於持「保留」態度的教師($m=-0.67$)。而在「學生學習」的影響因素面上，亦有相同現象，選擇「教師協同館員」者($m=1.26$, $p=.003$)和

選擇「教師」者 ($m=0.05$, $p=.023$)，平均值同樣顯著高於態度「保留」的教師 ($m=-0.67$)。

簡言之，在「設計資訊素養作業題目」的這項策略上，選擇「教師協同館員」者或選擇「教師」者，其受到「館員專業素養」和「學生學習」二個因素構面的影響，皆較持「保留」態度的教師為高。(詳見表 30、表 31)



表 30

設計資訊素養作業題目的參與者在合作因素面中之平均數與標準差

變異來源	平均數				標準差			
	協同	教師	館員	保留	協同	教師	館員	保留
館員學科知識	0.03	0.06	0.11	-0.50	0.96	1.03	1.01	0.97
館員專業素養	0.12	-0.03	0.13	-0.69	0.85	1.02	0.84	1.51
課程策略	0.04	0.14	0.13	-0.50	0.99	1.00	0.95	1.07
學生學習	0.22	-0.02	-0.11	-0.68	0.93	1.05	1.01	0.83

表 31

設計資訊素養練習題目的參與者在合作影響因素面中之單因子變異數分析摘要

變異來源	df	SS	MS	F
館員學科知識				
組間	3	6.361	2.120	2.157
組內	199	195.639	0.983	
館員專業素養				
組間	3	12.575	4.192	4.404**
組內	199	189.425	0.952	
課程策略				
組間	3	6.676	2.225	2.267
組內	199	195.324	0.982	
學生學習				
組間	3	15.221	5.074	5.406**
組內	199	186.779	0.939	

** $P < .01$.

「配合課程的內容與進度，為學生講授資訊搜尋利用的概念技巧」策略中，教師對合作參與者的選擇，在「館員專業素養」($F=5.601, df=3, p=.001$)和「學生學習」($F=4.232, df=3, p=.006$)二項影響因素上具有顯著差異。但透過事後成對比較，在「館員專業素養」影響因素面中，仍可見態度保留的教師平均值皆較低，但仍因人數偏少，而未達顯著水準。在「學生學習」的影響因素面上，則發現選擇「教師協同館員」者($m=0.19, p=.006$)和選擇「館員」者($m=-0.02, p=.042$)的教師，平均值皆顯著高於「保留」的教師($m=-0.79$)。因此就「為學生講授資訊搜尋利用的概念技巧」的策略，選擇「教師協同館員」者或選擇「館員」者，其受到「學生學習」因素的影響，皆較持「保留」態度的教師為高。(詳見表 32、表 33)

表 32

講授資訊搜尋概念技巧的參與者在合作因素面中之平均數與標準差

變異來源	平均數				標準差			
	協同	教師	館員	保留	協同	教師	館員	保留
館員學科知識	0.07	0.33	-0.08	-0.39	0.91	0.98	1.05	1.00
館員專業素養	0.09	-0.03	0.07	-0.98	0.90	0.99	0.85	1.70
課程策略	0.07	0.14	0.04	-0.55	0.91	1.06	1.02	1.11
學生學習	0.19	-0.04	-0.02	-0.79	0.89	1.27	0.97	0.91

表 33

講授資訊搜尋概念技巧的參與者在合作影響因素面中之單因子變異數分析摘要

變異來源	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
館員學科知識				
組間	3	5.910	1.970	1.999
組內	199	196.090	0.985	
館員專業素養				
組間	3	15.729	5.243	5.601**
組內	199	186.271	0.936	
課程策略				
組間	3	5.333	1.778	1.799
組內	199	196.667	0.988	
學生學習				
組間	3	12.116	4.039	4.232*
組內	199	189.884	0.954	

* $P < .05$. ** $P < .01$.

「配合課程的學習目標，建置資訊利用概念與技巧的自學網頁」策略中，教師對合作參與者的選擇，在「館員學科知識」（ $F=3.659$, $df=3$, $p=.013$ ）、「館員專業素養」（ $F=4.839$, $df=3$, $p=.003$ ）和「學生學習」（ $F=3.907$, $df=3$, $p=.010$ ）三項影響因素上具有顯著差異。

透過事後成對比較，「館員學科知識」影響因素面中，選擇「教師協同館員」者（ $m=0.21$ ）顯著高於選擇「保留」的教師（ $m=-0.47$, $p=.014$ ）。「館員專業素養」影響因素面中，選擇「教師協同館員」者（ $m=0.13$, $p=.003$ ）與選擇「館員」者（ $m=0.13$,

$p=.004$) 的教師，同樣顯著高於持「保留」態度的教師有顯著差異 ($m=-0.47$)。在「學生學習」的影響因素面上，選擇「教師協同館員」者 ($m=0.24$) 則與選擇「保留」的教師有顯著差異 ($m=-0.48, p=.008$)。因此在「建置資訊利用概念與技巧的自學網頁」的策略上，選擇「教師協同館員」者，受「館員學科知識」、「館員專業素養」和「學生學習」三個因素構面的影響，皆較持「保留」態度的教師為高。而合作參與者選擇「館員」者，受到「館員專業素養」因素構面的影響，也較持「保留」態度的教師為高。(詳見表 34、表 35)

表 34

建置自學網頁的參與者在合作因素面中之平均數與標準差

變異來源	平均數				標準差			
	協同	教師	館員	保留	協同	教師	館員	保留
館員學科知識	0.21	0.13	-0.10	-0.47	0.89	0.94	1.07	1.02
館員專業素養	0.13	-0.15	0.13	-0.64	0.83	1.01	0.88	1.47
課程策略	-0.01	0.06	0.15	-0.45	0.91	0.93	0.99	1.24
學生學習	0.24	0.05	-0.10	-0.48	0.89	1.17	1.02	0.91

表 35

建置自學網頁的參與者在合作影響因素面中之單因子變異數分析摘要

變異來源	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
館員學科知識				
組間	3	10.560	3.520	3.659*
組內	199	191.440	0.962	
館員專業素養				
組間	3	13.735	4.578	4.839**
組內	199	188.265	0.936	
課程策略				
組間	3	7.091	2.364	2.413
組內	199	194.909	0.979	
學生學習				
組間	3	11.235	3.745	3.907*
組內	199	190.765	0.959	

* $P < .05$. ** $P < .01$.

第五節 綜合討論

教師對於資訊素養融入課程的看法、以及與館員合作態度的探究，在過去的研究中，其主軸多以教師是否要求學生撰寫學術報告、是否要求圖書館提供利用指導課程、不要求的原因，以及其中的人口變數等議題進行探討。不難理解地，「教師要求學生撰寫學術報告」可被視為資訊素養融入課程機會較佳的基本假設，而「要求圖書館提供利用指導課程」則被視為合作的基礎，據此作為研究的探詢點有助於了解現狀或未來的機會，因此，本研究在資訊融入教師課程的議題，也同樣運用了類似的假設；然而，單就先前研究所提出的詢問，尚不足以回答本研究所欲探查的問題，故本研究更延伸到多項先前文獻尚未觸及的觀點進行探討。本節就研究的發現提出綜合討論，同時亦與先前的研究進行比較。

一、課程要求與其變數

在 Thomas (1994) 的研究中，曾以比例多寡解讀教師的職等高低與教師是否於課程中要求學生撰寫學術研究報告的現象，然而在本研究的統計檢定結果中，不論在學門、職等、或年齡方面，這些人口變數與教師是否「在課程中要求學生主動蒐集和利用相關資訊以滿足課業需求」的作法上並不具有差異性。

不要求學生「蒐集和利用課業相關資訊輔助學習或滿足課業需要」的教師族群在本研究中雖僅占 12.8%，但瞭解其中原因，亦有助於從不同角度提供研究解答的訊息。教師在原因選擇上，「課程性質不合適」、「授課內容已足夠豐富，學生不必再另外去蒐集利用其他資料」、「學生應主動去學習蒐集利用課業相關的資料」分屬選擇次數最高前三項。過去 Thomas 與 Ensor (1984) 和 Thomas (1994) 探討教師不要求圖書館提供利用講解原因時，亦包括「課程性質」與「學生應主動去學習」二項原因，顯示教師不要求學生蒐集和利用課業相關資訊，與教師不要求圖書館提供利用講解，皆囊括了相似的原因。

除上述原因之外，進一步檢視本研究教師在「其他原因」所提供的資訊，仍再次反映了教師在實施相關活動的考量要項包括課程性質、操作上的適切度（如：「基礎課程，尚未及整合連貫的階段和層次」、「目前的專題課目實施」）、教師個人需要投入的時間心力（如：「懶」）。而教師提出「學生程度太差」、「目前本校學生光就教科書內容已難應付，很難要求他們其他相關學習功課」的想法，則意謂教師所在乎的問題，尚包括學生的學習能力或學習表現，而學生的學習表現背後又往往受到學習動機的影響（鄭芬蘭、林清山，1997）。有關學習動機的問題，在本研究的訪談當中教師亦曾論及：「（學生的）動機如果純粹只是交差了事的話，…我覺得怎麼努力都沒用。」（G:270-271）這些想法浮現教師對於學生學習態度的考量，與先前 McGuinness(2006)質性訪談中所論及的「學生的動機、興趣和與生俱有的能力」之觀點相似，但在 McGuinness 的研究中，教師所傳遞的是期望學生以自學的方式培養個人的資訊素養技能的思維，而本研究則探覺教師因學生態度可能產生教學方式的差異。教與學的互動，本為一個相互影響的循環，學生若能展現積極的學習態度，相對地，教師在相關活動的實施上，亦可能因而得到鼓舞。

二、教師的學習經驗

除了「教師是否於課程中要求學生蒐集利用課業相關的資料」的問題外，本研究有別於過去，嘗試運用不同的角度，進一步以教師個人課程為導向，探查教師對於資訊素養融入課程有助於增進學生學習動機、學習效益的認同度，透過統計分析發現，教師的認同度，與教師要求或不要求學生「蒐集和利用課業相關資訊輔助學習或滿足課業需要」並無顯著差異，反倒是教師過去資訊利用技能的學習經驗為重要的變數，學習經驗不同者，展現的態度亦有顯著差異，其中經由教導學習的教師，其同意程度皆較由自己學習者的教師為高，顯然教師過去的學習經驗對其培養學生資訊素養能力觀點確實具有某種程度的影響，這項結果，印證了 Lekie 與 Fullerton（1999）、McGuinness (2006)所作的推測。

三、資訊素養融入課程的考量

除了學習經驗在統計分析所獲知的實證外，本研究訪談的發現—教師對於課程本身性質、課程進度與時間壓力的考量，亦呼應了 Lekie 與 Fullerton (1999) 的研究，但在本研究訪談當中教師提出「不同課程的搭配設計」的問題，則是過去研究中未曾觸及的觀點，教師提出這項觀點，反映了教師欲施行資訊素養融入課程時，會採取更全面性的角度來思考評估資訊素養融入課程的整體規劃之必要性，與個別課程投入之效益。此乃過去研究只聚焦於「是否要求學生撰寫報告」和「是否邀請館員提供圖書館利用指導」難以發掘的問題，而透過此本研究，對於教師在資訊素養融入課程看法，則得到更深一層的發現。

四、資訊素養融入課程的態度

有關將資訊素養六大面向能力融入課程的觀點，本研究發現，教師對於藉由自己的課程融入資訊素養能力所能創造的學習效益，具有高度（92%以上）的認同；對於在自己的課程中「有系統的引導和培養資訊素養的能力」或「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標」中來施行，亦顯示教師有中高以上（75%以上）的接受程度，但細微解讀「有系統的引導和培養資訊素養的能力」或「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標」二者在平均數與同意比例之間的差異，似乎透露了教師雖然認同，也不反對施行，卻隱含教師在課程上期望保有彈性的空間。

五、資訊素養能力的需求程度

大學教師對於資訊素養技能或利用圖書館的研究技能之於學生的重要性，不論是過去的文獻或是在本研究中，教師皆抱持高度的肯定態度(Cannon, 1994; Weetman, 2005)，但欲與教師展開合作，應進一步以教師個人課程需求為考量的角度進行探索。在本研究中即發現，教師於其課程中最看重「有效地獲取所需資訊」、「批判思考與知識整合」、「合理合法使用資訊」三項能力。Gullikson (2006) 也

曾從教師個人課程出發的觀點，以 ACRL 資訊素養五大標準、22 項指標之下的 87 項能力描述，調查教師對各項能力的看法，於其整體結果中得知，教師對標準五「合理合法使用資訊」下的「能瞭解何謂抄襲」看重程度排名居首，而教師看重程度最高的前 10 名中，則以標準三「批判思考與知識整合」之下的能力居多，包含了其中的四項能力描述。儘管二項研究在問題的設計和研究對象的取樣方式並不相同，但根據二項研究的發現，仍在「批判思考、知識整合」與「合理使用資訊」能力的需求程度上得到相似的結果。

六、資訊素養能力面向與指導者

在過去的研究，極少針對資訊素養各項能力的合作指導進行探討，雖然 Ivey (2003) 曾以 7 位教師、7 位館員為研究對象，採用結構式的訪談，瞭解他們對 11 項資訊素養能力的指導者看法，但小樣本所得的結果，難以作為推論的證據。本研究改以資訊素養六大面向能力來探討合作指導的問題，研究結果顯示，「資訊資源的特質與範圍」以及「如何有效搜尋並取得資訊」二面向的能力上，教師選擇由「館員」指導或採取雙方協作，其比例相當，並高於選擇「教師」者，其間接反映了教師對館員在「資訊資源的特質與範圍」以及「如何有效搜尋並取得資訊」的專業較具信心，也認同館員在二大面向上的專業職責。至於其他面向能力，雖然選擇「教師協同館員」者的比例遠高於選擇「館員」者，但在「如何界定資訊需求」、「如何評估資訊」、「組織與整合資訊」三個面向的能力，教師則更傾向應由自己擔任指導者。根據本研究的訪談，教師曾提出與館員合作時，教師館員應有明確的權責規範，如 C 老師表達：「我不認為館員要承擔老師的教學責任，這一點我要特別強調清楚」(C:557-558)；而訪談中討論學生資訊素養表現時問題時，教師則表達學生對於主題背景知識的缺乏，致使他們界定問題和評估資訊有所障礙。故教師在「如何界定資訊需求」、「如何評估資訊」、「組織與整合資訊」三個面向選擇指導參與者的態度，是否教師認為這部分是屬於自己教學的責任，

因此宜由自己指導？或者因為教師認為，指導學生這三大面向能力，應具備專業學科知識，館員未必適任協作者的角色？其原因在本研究中僅可從訪談中獲知其可能性，尚不足以論斷。

七、培養資訊素養之合作策略

在資訊素養融入課程的合作策略看法上，不同策略皆獲中高以上（70%以上）的支持度，其中尤以「為學生講授資訊利用概念與技巧」最受教師認同，而「建置資訊素養網頁提供自學」的支持度為四項策略中最低者。各項策略參與者看法，選擇協同合作的比例最高者為「設計資訊素養單元活動」的策略；「為學生講授資訊利用概念與技巧」的策略，教師則傾向由「館員」指導。就各項策略參與者的選擇角度觀察，教師對於與館員協同合作，雖然展現十分正面的態度，但若以各項策略參與者的整體的比例觀察，選擇「協同合作」比例最高者亦僅接近 50%，其他策略則大約在 40%上下，相對於教師對合作策略的支持度比例，有大幅的差距，顯示仍有半數以上的教師，對於協同館員運用策略施行資訊素養融入課程，是持保留的態度。

八、教師合作態度變數

有關課程中融入資訊素養，教師與館員合作態度的研究，過去曾就教師願意採取的合作模式進行探討（Cannon, 1994；Lekie & Fullerton, 1999），或者以教師對館員的教育角色的觀感間接探討（Christiansen, Stomblér & Thaxton, 2004；Dorskatsch, 2003；Ducas & Michaud-Oystryk, 2003），研究中缺乏直接測量教師在課程的合作態度。本研究嘗試以合作態度量表進行測量，探知教師的合作態度並不因其學域、在校任職年資或職等而有顯著差異，但在不同年齡層間則具有顯著差異。研究進一步發現，年齡的差異性可以 50 歲作為分隔點，年齡小於 50 歲的教師對於與館員進行課程合作，較年齡大於 51 歲以上的教師，其接受度是更高的。

其中在「會將館員視為合作夥伴，而非研究助理」以及「花時間充分地溝通是必要的」二項想法，可謂反映了教師在「合作互動」上的特質，其中以 26-40 歲的教師皆較 51 歲以上更為開放；而在「館員可以協助資訊素養的講習」和「合作有助於減輕部分課程負擔」的想法上，或可視為教師的「合作作法」與「合作預期」，以 41-50 歲的教師則較 51 歲以上的教師更加正向。

九、促進合作的因素與其影響面

關於教師與館員課程在資訊素養合作策略與合作因素構面的探究，本研究發現，在各因素面中，唯獨「課程策略」因素構面對於各項策略中不同指導者的選擇，其影響程度均不具有差異性，其他則因策略的不同，因素面對指導參與者選擇的影響亦有所差異。其中又以「學生學習」因素構面最為顯著，不論何種策略，「學生學習」因素構面對於選擇「教師協同館員」教師影響程度，皆高於持保留態度的教師，說明了採取合作態度的教師，比持保留態度的教師，更為看重合作對於學生學習的助益。除了「學生學習」的因素外，在建置資訊素養自學網頁的策略上，採取合作態度的教師，也較持保留態度的教師更為看重「館員學科知識」、「館員專業素養」。然而在各項策略上，不同因素構面對於選擇「教師協同館員」、「教師」、「館員」擔任指導者的教師，其影響程度並無顯著差異。（詳見表 36）

表 36

影響合作策略指導參與者之因素構面矩陣表

指導策略	因素構面			
	館員學科知識	館員專業素養	課程策略	學生學習
設計資訊素養 單元活動				合作>保留 教師>保留
設計資訊素養 習作題目		合作>保留 教師>保留		合作>保留 教師>保留
講解資訊利用 概念技巧				合作>保留 館員>保留
建置資訊素養 自學網頁	合作>保留	合作>保留 館員>保留		合作>保留





第六章 結論與建議

培養學生成為一個具備資訊素養的個體，目標在於發展個體「學習如何學習」的能力，故資訊素養並非僅止於運用科技或搜尋資訊的能力，它更攸關高階思維之分析、整合、評估能力，用以啟發新的學習經驗，從中建構意義，進而再重建新知 (Candy, Crebert & O'Leary, 1994, p.xi, as cited in Bundy, 2004, p.6)，故透過學習內容的脈絡作為介面，能促使學習者在過程間的連結與轉換更為順利。然而，欲實現此目標，教學者須體認資訊素養各個面向能力，並非獨立於課程之外的附加能力，而應將之貫穿於課程結構和內容的經緯之中 (Johnston & Webber, 2005)；藉由教師與館員彼此在專業領域的力量合作推動，是圖書資訊領域研究多年來所倡導和強調的最佳策略，而瞭解教師的看法乃推動合作之先決條件。

鑑此，本研究針對大學教師與館員合作推動資訊素養融入課程的議題，透過文獻的探討、並針對服務機構的教師進行訪談與問卷調查，採行個案研究方式進行探索，主要目的在瞭解校內教師對於此項議題的看法與態度，藉由相關探索，作為研究者服務機構資訊素養教育行動規劃的參考，以期達到資訊素養教育的成效。本章將就研究發現提出結論與建議，以及後續研究之建議。

第一節 結 論

本研究經由文獻分析、深度訪談與問卷蒐集相關資料，詳細分析結果與各項研究發現，已分別於第四章及第五章詳述，本節則綜合整體研究結果，總結歸納如下。

一、教師肯定資訊素養能力對於學生學習的必要性

教師對於資訊素養能力的重要性，均具有高度的認同，這項研究發現與過去研究所揭示者並無差異，但本研究進一步確定，教師對資訊素養重要性的認同度，並不因為教師未於課程中要求學生蒐集利用資訊或撰寫報告而有所不同。

在教師的認知當中，資訊素養是「學習如何學習」必須具備的能力，而「學習如何學習」的過程，可以培養學生批判思考和解決問題的能力，應用於課業亦可提昇學習效果；當學生懂得學習如何學習時，即具備可移轉的能力，即使面對陌生的主題，個人亦能夠應用方法進行學習。教師對於「學習如何學習」的看法，與資訊素養所揭露的目標是一致的，此亦意謂欲推展「學習如何學習」與融入課程培養資訊素養能力的理念時，館員與教師雙方更容易凝聚共識，認知上的落差亦將相對減少。

二、藉由課程培養學生的資訊素養能力應有需求

在本研究的訪談中發現，學生的資訊素養能力不佳，教師要求學生蒐集利用資訊時，網路資源是學生的主要資訊來源，而對於網路資訊隨意「複製」「貼上」的使用行為，更是普遍存在的現象。此外，教師在指導學生的過程、或是由學生所繳交的報告中也發現，學生從界定問題到搜尋、評估、使用資訊等資訊素養能力的表現，品質多不理想，無法達到教師在課業中要求。雖然教師期望學生在資訊利用的過程中，自己具有主動學習的態度，但教師仍會評估學習需要或課程情況，給予學生部分的引導。藉由這些現況可判定，學生在資訊素養能力有待強化的問題、和教師於課業要求的過程中提供指導，顯示透過學科課程培養學生的資訊素養能力，對於教師或學生皆應具有需求的空間，這些需求亦可視為館員與教師進行資訊素養融入學科課程的合作機會。

三、教師傾向選擇性地施行資訊素養融入課程

教師除了高度肯定各項資訊素養對於學生的重要性外，多數教師在認知上，也贊同藉由課程培養資訊素養能力，有助於學生在課程內容和資訊素養能力的學習效果，顯示教師對資訊素養融入課程的概念基本上是持認同的態度。但研究中發現，教師對資訊素養融入課程的認同度，和教師願意在行動上落實的態度，相關性並不高。

有關落實資訊素養融入課程的方式，教師的接受程度有所差異。教師對於有系統地引導和培養資訊素養的融入方式，接受度較高，但欲將資訊素養各項能力的培養明訂於課程目標，教師在態度上顯得略有保留，即使這些教師在課程中有要求學生蒐集利用課業相關資訊。根據本研究的訪談，課程相關問題與學生的學習態度，對教師將資訊素養融入課程的施行態度皆有影響。教師認為資訊素養融入課程應視課程而定，課程本質的適用性，是最基本的考量。此外，課程進度的問題、系所課程對培養資訊素養能力的整體規劃也屬教師的考量重點。另一方面，學生所展現的學習動機和學習積極度也對教師的施行態度有所影響。課程面和學習面問題的環節，某種程度上反映了整體或單一課程教學設計的問題，此乃本研究根據研究初探結果所洞察之線索，尚無足夠的證據進行推論。整體而言，教師欲實施資訊素養融入課程時，較傾向採取選擇性態度，包括選擇課程和選擇融入課程的操作方式。

四、施行資訊素養融入課程的態度因年齡而異

基本上，教師的學域、職等、在校內的任教年資等人口變項，對於教師在施行資訊素養融入課程的看法上，並沒有顯著差異，唯獨例外的是，將資訊素養各項能力的培養明訂於課程目標的作法，教師的看法則因年齡層而有所差異，主要的差異在 40 歲以下和 51 歲以上的兩個年齡層，40 歲以下的教師，對於「將資訊素養能力的培養明訂於課程目標中」的態度，較 51 歲以上的教師接受度更高。

五、資訊素養融入課程首重「有效搜尋資訊」能力

1. 「有效搜尋取得資訊能力」重要性程度最高

在教師的看法中，雖然資訊素養各面向能力，對於學生學習皆具有高度的重要性，但進一步比較各面向能力時，以通用性（generic）能力的角度評估，教師重視程度最高者為「有效搜尋並取得所需資訊」的能力；若以教師課程內容為脈絡培養資訊素養能力的角度（course specific）評估，標準二「有效地獲取所需資訊」的能力，仍為教師最為注重的能力之一，與標準五「合理合法使用資訊」同屬重要程度最高的能力，足見教師甚為注重學生有效搜尋取得資訊的能力。此外，隨著資訊易於取用所衍生的資訊倫理問題，亦使得教師於課程中特別重視學生合法使用資訊的能力。而教師對「批判思考與知識整合」能力的看法，儘管其重要程度在五大標準中排名第三，基於統計檢定未出現顯著差異，故與前二項能力分屬教師課程中的培養重點。

2. 「講授資訊搜尋利用的概念與技巧」策略最獲支持

在資訊素養融入課程的合作策略中，同樣反映了教師重視「有效搜尋並取得所需資訊」的觀點，在本研究所提出的四大策略中，「為學生講授資訊搜尋利用的概念與技巧」為最受教師支持的策略，顯示教師期望透過此項策略培養學生對更善於運用資訊查詢技巧，有效地搜尋並取得所需資訊，至於其他三項策略所得的支持度，由高到低分別為「設計資訊素養單元活動」、「設計資訊素養作業練習的題目」、「建置有關資訊利用概念與技巧的自學網頁」。而藉由本研究的訪談和這項結果可解讀，「為學生講授資訊搜尋利用的概念與技巧」策略的內涵最為直接明白，教師也最為熟悉，故儘管其他策略同樣可以培養學生「有效搜尋並取得所需資訊」的能力，支持度卻相對較低。

六、教師對高階思維能力與低階思維能力的合作態度不同

在資訊素養的各面向能力和其連結的程序上，涵蓋了搜尋、取用的低階思維技巧（lower order thinking skills），和批判思考、組織整合、自我反思等高階思維技巧（higher order thinking skills）(Boon, Johnston, & Webber, 2007; Reece, 2005, p.224)。教師欲於課程中融入資訊素養能力的培養時，針對不同面向的能力，教師對於指導參與者的看法亦有不同的態度。對於低階思維能力的培養，教師多認為可採取與館員合作的方式、或由館員擔任指導者；但在高階思維能力的培養，則傾向由自己擔任指導者的教師，較傾向協同合作方式進行的教師比例更高。

七、教師具有開放的合作態度

1. 運用資訊素養培養策略以協同合作為導向

教師對於資訊素養融入課程四項策略指導參與者的態度，除了「為學生講授資訊利用概念與技巧」上，教師較傾向由館員指導外，在其他策略上，教師是以協同合作為導向，顯示當教師欲於課程中運用不同的學習活動或管道來培養學生資訊素養能力時，較不支持單打獨鬥的方式，而贊同採取合作的方法施行。

2. 教師展現正面的合作態度

教師的合作心理層面，除了在「館員可參與課程，設計一些資訊素養的練習活動」、「合作有助於減輕部分課程負擔」二項觀點的同意度較低外，在其他的觀點上，包括教師與館員彼此的平等互動、溝通、合作參與、合作效益的認知，教師均展現了正面的態度。過去的研究中，多揭示教師重視教學領域的私有性、不樂於與他人分享合作的特質（Christiansen, Stombler & Thaxton, 2004；Given & Julien, 2005），抑或館員難以平行地位與教師進行互動（Doskatsch, 2003），以致課程中的合作經常困難重重；然而在本研究當中，

教師則透露正面、開放的合作態度，也為館員與教師在資訊素養教育的耕耘合作，提供了更為樂觀的展望。

3. 教師的合作態度受年齡影響

教師對於和館員在課程上合作的態度，並不因為學域、職等、在校任教時間等人口統計變項的不同而有差別，唯獨在年齡上顯現了差異性，這項結果與教師在施行資訊素養融入課程的看法上有類似的現象。統計分析顯示出，未滿 50 歲的教師，在「對等互動」、「講習協助」、「減輕課程負擔」三項合作認知上，較 51 歲以上的教師，具有更開放的接受態度。但整體而言，各年齡層的教師在不同面向中的合作上仍展現相當正面的態度。

八、四大因素構面影響教師合作態度

影響教師合作態度的因素，乃館員與教師建立和維繫合作關係之關鍵，研究透過因素分析發現，促進教師與館員合作因素可分為四大構面，包括「館員學科知識」、「館員專業素養」、「課程策略」、「學生學習」。

四大因素構面對於教師在採行資訊素養融入課程合作策略的態度上，又以「學生學習」和「館員專業素養」的影響程度最為顯著，而差異的族群主要落於持合作態度與持保留態度（即無意見）的教師。不論何種策略，選擇與館員合作的教師，與持保留態度的教師相較，前者皆較後者更為重視增進學生學習動機和效果的問題，也較相信與館員合作對學生學習有所幫助。在「設計資訊素養習作題目」和「建置資訊素養自學網頁」二項策略上，除了學生學習因素構面的影響性外，還包括了「館員專業素養」構面的影響性，選擇與館員合作的教師，較持保留態度的教師，更為重視館員的溝通、語文、教學設計以及積極性等專業服務素養，而在這兩項策略採取合作態度，亦表示教師肯定「館員專業素養」在這兩項策略的助益。

第二節 建議

本節根據研究結果與研究發現，提供若干具體建議，作為各大學與個案機構、圖書館和館員未來與教師合作推動資訊素養融入課程之參考，相關建議分述於下。

一、母機構宜有資訊素養融入學科課程之政策與配套機制

1. 全校性政策或計畫

資訊素養融入課程的施行，由上而下的策略性規劃是成功落實的關鍵之一，誠如本研究的受訪教師所述：「如果說這是一個學校的政策，那很漂亮，應該講清楚，介面建立，才可以做到...一個東西要執行要有機制，理想是這樣，沒有機制是不會去做。」

(C:580; 730-731)。以國外的個案為例，諸如 Portland State University、California State University、University of Washington、Indiana University-Purdue University Indianapolis...等學校，在資訊素養培養教育上，均明確制定課程推動政策，或發起相關的推動計畫，並明訂目標與行動方案，作為推動執行之依循準則。

目前研究者服務機構已施行資訊素養融入通識課程，未來發展宜以資訊素養融入學科課程為重點，訂定相關的政策或階段性計畫，建立執行策略與相關資源配套機制，排解教師受限於課程面的問題或負荷。

2. 系所課程之整體規劃

有鑑於教師對於「單一課程欲融入資訊素養能力的培養，其成效有限，宜有不同課程搭配」之看法，研究建議系所可就學科領域之整體課程進行統整性和策略性的規劃，有計畫地將資訊素養能力的發展，分別納入不同的主軸課程或衛星課程。目前研究者服務機構之各系所皆已制定培養學科領域之核心

能力，整體性的規劃已屬完善，未來宜進一步針對系所學科課程與學生資訊素養能力發展的搭配策略進行檢視或調整。

二、圖書館應研擬資訊素養融入學科課程策略

館員與教師合作推動資訊素養融入學科課程，是促成資訊素養教育成功的基礎（Association of College & Research Libraries, 2003c），此乃圖書館熟知與提倡的策略，但對於大學教師而言，長期以來以知識的生產、傳承為主體，即使認同資訊素養能力的重要性，也未必熟悉資訊素養培養教育的教學法和策略，因此，圖書館應透過正式或非正式的管道，開啟與教師對話的機會，推廣資訊素養融入學科課程之模式，同時創造組織內的合作氣候。

圖書館在推動資訊素養融入課程之合作事宜時，針對全校性政策或計畫，宜成立跨單位之任務編組，共同制定發展方向、推動策略與界定合作範圍。除了全校性政策或計畫，圖書館亦可藉由先導標竿的合作機制，啟動合作計畫、建立合作模式。合作對象的選擇，除藉由館員與教師的人際網絡外，年齡可作為評估考量，學科課程則以高年級／研究所或選修課為主。

三、注重資訊素養融入課程之課程設計

資訊素養融入課程，乃透過課程內容的主體，將資訊素養能力的培養貫穿於其中，形成交互建構之機制，一方面藉由學科知識培養資訊素養技能，另一方面亦藉由資訊素養技能，探索與持續深化學科知識。從本研究的結果得知，學生的學習興趣、動機和學習效果，乃教師關注之「學習面」問題，同時亦為影響教師與館員於課程合作的因素；而如何引起學生的學習動機和正面的學習態度，並引導學生在過程中逐步發展或突破障礙，課程的設計乃重要之環節（Gagne, Briggs, & Waggoner, 1992, p.21；Jacobson & Xu, 2002）。在本研究中，對館員的教學設計能力或「設計資訊素養單元活動」的策略，教師亦有所期望，研究建議館員欲與教

師合作進行資訊素養融入課程，應瞭解與學習課程設計的原理與運用，注重課程設計，以支援教師輔助學習者發展相關的能力。

四、訂定課程學習成效評估要點

培養資訊素養各項能力，包含著知識與資訊利用轉化的過程和順序，而各個程序的連結往往需要透過反覆演練和長期的內化，方能轉換為整體的能力，因此，其成效難以立竿見影。儘管如此，就資訊素養教育的長期目標而言，學習成效仍是教師館員合作推動資訊素養融入課程所需檢視的重要指標，進而瞭解學生的學習問題與合作成效，逐步建立成功的模式。故研究建議館員欲與教師合作推動資訊素養融入學科課程，亦需根據教師課程目標，協同訂定可評估之學習成效要點，藉由成效相關指標，將有助於未來教師館員課程合作關係之擴散。

五、精進館員專業素養

在本研究中，「館員的專業素養」乃影響教師與館員合作推動資訊素養融入課程的因素之一，此項因素包含了館員的語文、溝通能力以及積極的合作態度，以及館員是否具備教學設計的專業知識，而在資訊素養教學的合作策略中，館員的專業素養，對於教師協作與否的態度，亦產生若干影響作用。故館員欲與教師進行課程合作，需培養合作的先備能力、並持續精進個人的專業素養，建立合作者的信任感，方可為課程合作關係創造良性互動的循環。

第三節 進一步研究之建議

本研究採取個案方式，調查教師協同館員將資訊素養融入課程的看法與態度，其在國內的學術研究中，乃首度嘗試以實證研究的方法進行探索。然或基於研究限制，或根據研究結果所得之新線索，若干議題仍有待為發展與探索的空間，以下就未來的研究方向，提供進一步研究之建議。

一、進行大規模調查

本研究的研究限制之一在於以個案機構進行初探，其並不足以作個案以外機構之通則化推論。因此，未來可以本研究為基礎，進行更大規模的調查，進一步建立可供驗證的理論模型。

二、針對館員的合作看法或態度進行研究

在本研究中僅採取單向式的方式，以教師為研究對象，探討教師對於資訊素養融入課程、以及與館員合作的看法與態度；但在這項議題中，館員亦為合作環境中的成員之一，館員的合作態度對於資訊素養課程合作關係的建立或拓展，同樣具有影響力；而透過教師與館員在合作關係上一體兩面的研究與比較，將更有助於探索並瞭解資訊素養融入課程的合作問題和未來的發展。因此，瞭解館員對於課程合作的看法，或館員如何感知教師的合作態度，乃研究議題的另一面向，亦值得進行探討。

三、採用不同角度的合作策略進行探討

本研究以「活動設計」、「題目設計」、「講習」、「網頁建置」作為資訊素養融入課程合作策略的探討。事實上，合作策略類型繁多，故未來的研究，亦可朝向不同的角度思考合作策略；尤其在本研究中發現，教師對於學生的學習面甚為重視，故結合學習理論，探討相關合作策略，例如問題導向式（problem-based learning）策略、問題探究式（inquiry-based learning）策略、資源導向式（resource-based learning）策略等等，瞭解教師對於這些策略的合作方式之看法，不但有助於這項議題的學術研究，對館員在合作實務之規劃，也得以提供更具體的方向或作法。

四、延伸資訊素養各面向能力合作指導議題

透過本研究發現，教師對於不同面向資訊素養能力的指導者，其合作態度是有所差異的，究竟是何種原因形成其差異性，值得後續研究再釐清。另外，教師透過課程培養學生資訊素養能力時，針對哪一個面向能力，希望採取何種的策略，此項議題亦有助於進一步瞭解教師館員合作的問題，故未來可延伸本研究所發現的線索進行研究。





參考文獻

- Glesne, C. (2006)。質性研究導論 (莊明貞，陳怡如譯，頁 40)。臺北市：高等教育。(原作 1998 出版)
- Neuman, W. L. (2000)。社會研究方法：質化與量化取向 (朱柔若譯，頁 39-40)。台北市：揚智。(原作 2000 出版)
- 于第 (民 92)。以學生為中心的資訊素養教育課程之探討。*圖書與資訊學刊*(45)，64-72。
- 于第 (民 92)。技專校院資訊素養相關課程實施成效之個案研究--以景文技術學院「圖書館與網路資源應用」課程為例。*景文技術學院學報*，14，1-18。
- 王梅玲 (民 93)。大學生資訊素養課程設計與評鑑。*圖書館學與資訊科學*，30(2)，134-142。
- 李德竹 (民 89)。資訊素養的意義、內涵與演變。*圖書與資訊學刊*，35，1-25。
- 李政達、方麗川、許淑蓮 (民 95)。資訊素養融入科技大學專業課程上之應用：以“餐廚的管理與成本”課程為模式之探討。*健康管理學刊*，4(1)，59-72。
- 林菁 (民 93)。資訊素養融入國小社會學習領域：以 Big6 理念架構為例。*視聽教育雙月刊*，45(5)，2-16。
- 胡述兆編 (民 84)。圖書館學與資訊科學大辭典 (頁 1210-1211)。台北市：漢美。
- 查天佑 (1999)。談資訊素養融入課程。*逢甲大學圖書館館訊*，創刊號，3-5。
- 張惠美、丁崑健 (1995)。國內大專院校教師對圖書館利用教育意見之分析。*教育資料與圖書館學*，32(3)，308-326。
- 張瓊穗、翁婉慈 (民 94)。「資訊大六」融入國小高年級自然生活領域之教學設計與實施：以「挖子尾紅樹林」主題為例。*教學科技與媒體*，72(6)，33-48。
- 莊道明 (民 88)。資訊素養溶入大專院校課程之探討：以「資料蒐集與報告寫作」課程為例。*大學圖書館*，3(2)，95-113。
- 曾娉妍、蘇桂美、陳麗娟、黃志龍 (民 93)。資訊素養融入國小五年級自然科教學之研究。*圖書館學與資訊科學*，30(1)，41-54。
- 鄭芬蘭、林清山 (1997)。目標導向因果模式之驗證。*教育心理學報*(29)，215-232。
- 潘淑滿 (民 92)。質性研究：理論與應用。臺北市：心理。

謝寶媛、魏令芳 (2002)。大學資訊素養通識教育之研究。《通識教育》，9(2)，45-90。

魏令芳 (民 92)。大學資訊素養課程之研究。《大學圖書館》，7(1)，119-143。

American Library Association. (1989). Presidential Committee on Information Literacy: Final Report. Retrieved February 3, 2007, from <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/presidential.htm>

Association of College & Research Libraries. (2000). Information literacy competency standards for higher education. Retrieved December 11, 2006, from <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/informationliteracycompetency.htm>

Association of College & Research Libraries. (2003a). Characteristics of programs of information literacy that illustrate best practices: A guideline. Retrieved February 16, 2007, from <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/characteristics.htm>

Association of College & Research Libraries. (2003b). National information literacy survey. Retrieved February 26, 2007, from <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlissues/acrlinfolit/professactivity/infolitsurvey/surveyquestions714.htm>

Association of College & Research Libraries. (2003c). Collaboration. Retrieved January 18, 2007, from <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlissues/acrlinfolit/infolitresources/collaboration/collaboration.htm>

Association of College & Research Libraries. (2005). Integration of learning outcomes. Retrieved January 18, 2007, from <http://www.calstate.edu/LS/Outcomes.shtml>

Association of College & Research Libraries. (n.d.). Information literacy competency standards for higher education draft. Retrieved November 11, 1999, from <http://www.ala.org/ala/acrl/ilintro.html>

Avdjieva, M., Callagher, L., Knight, C., & Mitchell, L. (2004). Infolit: a "Home Grown" information literacy initiative in a flexible e-learning. Retrieved March 26, 2007, from <http://www.lianza.org.nz/events/conference2004/papers/avdjieva.pdf>

Badke, W. B. (2005). Can't get no respect: Helping faculty to understand the educational power of information literacy. *Reference Librarian* 89/90, 63-80.

Biglan, A. (1973). The characteristics of subject matter in different academic areas. *Journal of Applied Psychology*, 57, 195-203.

- Boon, S., Johnston, B., & Webber, S. (2007). A phenomenographic study of English faculty's conceptions of information literacy. *Journal of Documentation*, 63(2), 204-228.
- Bruce, C. (1997). *The Seven faces of information literacy*. Adelaide: Aslib Press.
- Bruce, C. (2000). Information literacy research: Dimensions of emerging collective consciousness. *Australian Academic and Research Libraries*, 31(2), 91-109.
- Bruffee, K. (1993). *Collaborative learning: Higher education, interdependence, and the authority of knowledge*. Baltimore, MD: John Hopkins University Press.
- Bundy, A. (2004). Australian and New Zealand Information Literacy Framework. Retrieved March 02, 2008, from <http://anziil.org/resources/Info%20lit%202nd%20edition.pdf>
- Candy, P. C., Crebert, R. G. & O'Leary, J. (1994). Developing lifelong learners through undergraduate education. National Board of Employment, Education and Training Commissioned Report No. 28. Canberra: Australian Government Publishing Service, xi.
- Cannon, A. (1994). Faculty survey on library research instruction. *RQ*, 33(4), 524-541.
- Christiansen, L., Stombler, M., & Thaxton, L. (2004). A report on librarian-faculty relations from a sociological perspective. *Journal of Academic Librarianship*, 30(2), 116-121.
- Clair, L. (2002). The LEAPing librarian's role in a campus learning community: Helping students get through their freshman year. *College and Research Libraries News*, 63(1), 24-26.
- Council of Australian University Librarians. (2001). CAUL's Information Literacy Standards. Retrieved January 15, 2007, from <http://www.caul.edu.au/caul-doc/InfoLitStandards2001.doc>
- Curzon, S. C. (2004). Developing faculty-librarian partnerships in information Literacy. In Ilene F. Rockman & Associate (Eds.), *Integrating information literacy into the higher education curriculum: Practical models for transformation*, (pp. 29-45). San Francisco: Jossey-Bass.
- Donham, J., & Green, C. W. (2004). Developing a culture of collaboration: Librarian as consultant. *The Journal of Academic Librarianship*, 30(4), 314-321.

- Donovan, M. C., & Zald, A. E. (1999). Defining moments: The role of information literacy in the 21st-century construct of education. Retrieved March 20, 2007, from <http://faculty.washington.edu/zald/thinktank.html>
- Doskatsch, I. (2003). Perceptions and perplexities of the faculty-librarian partnership: An Australian perspective. *Reference Services Review* 31(2), 111-121.
- Doyle, C. S. (1992). *Outcome measures for information literacy within the national education goals of 1990*. Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information Resources. (ED 351033).
- Ducas, A. M., & Michaud-Oystrik, N. (2003). Toward a new enterprise: Capitalizing on the faculty/librarian partnership. *College & Research Libraries*, 64(1), 55-74.
- Ducas, A. M., & Michaud-Oystrik, N. (2004). Toward a new venture: Building partnerships with faculty. *College & Research Libraries*, 65(4), 334-348.
- Durisin, P. (Ed.). (2002). *Information literacy programs: Successes and challenges*. New York: The Haworth Information Press.
- Farber, E. (1993). Bibliographic instruction at Earlham College. In Larry Hardesty, Jamie Hastreiter & D. Henderson (Eds.), *Bibliographic instruction in practice: A tribute to the legacy of Evan Ira Farber* (pp. 4): Pierian Press: Ann Arbor
- Farber, E. (1999). Faculty-librarian cooperation: A personal retrospective. *Reference Services Review*, 27(3), 229-234.
- Farber, E. (2004). Working with faculty: Some reflections. *College & Undergraduate Libraries*, 11(2), 129-135.
- Farmer, L. S. J. (2003). Facilitating faculty incorporation of information literacy skills into the curriculum through the use of online instruction. *Reference Services Review*, 31(4), 307 - 312.
- Feldman, D., & Sciammarella, S. (2000). Both sides of the looking glass: Librarian and teaching faculty perceptions of librarianship at six community colleges. *College & Research Libraries*, 61(6), 491-498.
- Gagn'e, R.M., Briggs, L.J., & Waggoner, W.W. (1992). Designing instructional system. In J. Weaver (Ed.), *Principles of Instructional Design*, (p. 21). Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Given, L. M., & Julien, H. (2005). Finding common ground: An analysis of librarians'

- expressed attitudes towards faculty. *Reference Librarian* 89/90, 25-38.
- Grafstein, A. (2002). A discipline-based approach to information literacy. *Journal of Academic Librarianship*, 28(4), 197-204.
- Hardesty, L. (1991). *Faculty and the library: The undergraduate experience*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Hardesty, L. (1995). Faculty culture and bibliographic instruction: An exploratory analysis. *Library Trends*, 44(2), 339-367.
- Hepworth, M. (1999). *A study of undergraduate information literacy and skills: The inclusion of information literacy and skills in the undergraduate curriculum*. Paper presented at the 65th IFLA Conference. Retrieved March 10, 2007, from <http://www.ifla.org/IV/ifla65/papers/107-124e.htm>.
- Himmelman, A. T. (1996). On the theory and practice of transformational collaboration: From social service to social justice. In C. Huxham (Ed.), *Creating collaborative advantage* (pp. 19-43). London: Sage.
- Hine, A., Gollin, S., Ozols, A., Hill, F., & Scoufis, M. (2002). Embedding information literacy in a university subject through collaborative partnerships. *Psychology Learning and Teaching* 2(2), 102-107.
- Hook, S. J., Stowell Bracke, M., Greenfield, L., & Mills, V. A. (2003). In-house training for instruction librarians. *Research Strategies*, 19(2), 99-127.
- Hutchins, E. O., Fister, B., & MacPherson, K. (2002). Changing landscapes, enduring values: Making the transition from bibliographic instruction to information literacy In P. Durisin (Ed.), *Information literacy programs: Successes and challenges*. New York: The Haworth Press.
- Hutchins, E. O., & Sherman, B. S. (2001). Information literacy and psychological science: A case study of collaboration. In B. I. Dewey (Ed.), *Library user education* (pp. 183-193). Lanham: Scarecrow Press.
- Iowa State University Library. (2004). Instruction commons. Retrieved March 29, 2007, from <http://www.lib.iastate.edu/commons/index.html>
- Ivey, R. (2003). Information literacy: how do librarians and academics work in partnership to deliver effective learning programs. *Australian Academic & Research Libraries*, 34. Retrieved January 07, 2007 from <http://www.alia.org.au/publishing/aarl/34.2/>.

- Jacobson, T. E., & Xu, L. (2002). Motivating students in credit-based information literacy courses: Theories and practice. *Portal: Libraries and the Academy*, 2(3), 423-441.
- John-Steiner, V., Weber, R. J., & Minnis, M. (1998). The challenge of studying collaboration. *American Educational Research Journal*, 35(4), 773-783.
- Johnston, B., & Webber, S. (2003). Information literacy in higher education: A review and case study. *Studies in Higher Education* 28(3), 335-352.
- Johnston, B., & Webber, S. (2005). As we may think: Information literacy as a discipline for the information age. *Research Strategies*, 20(3), 108-121.
- Knapp, P. B. (1956). A suggested program of college instruction in the use of the library. *Library Quarterly*, 26(3), 224-231.
- Kotter, W. R. (1999). Bridging the great divide: Improving relations between librarians and classroom faculty. *Journal of Academic Librarianship*, 25(4), 294-303.
- Lanning, J. A. (1988). The library-faculty partnership in curriculum development. *College and Research Libraries News*, 49(11), 7-10.
- Leckie, G. J., & Fullerton, A. (1999). Information literacy in science and engineering undergraduate education: Faculty attitudes and pedagogical practices. *College & Research Libraries*, 60(1), 9-29.
- Lindstrom, J., & Shonrock, D. D. (2006). Faculty-librarian collaboration to achieve integration of information literacy. *Reference & User Services Quarterly*, 46(1), 18-23.
- Macklin, A.S., & Fosmire, M. (2003). The LEADER project: Becoming an information LEADER at Purdue University. *College & Research Libraries News*, 64(3), 192-195.
- Macklin, A.S., & Fosmire, M. (2004). A blueprint for progress: Collaborating with faculty to integrate information literacy into the curriculum at Purdue University. *Resource Sharing and Information Networks*, 17(1/2), 43-56.
- Manuel, K., Beck, S. E., & Molloy, M. (2005). An ethnographic study of attitudes influencing faculty collaboration in library instruction. *The Reference librarian*(89/90), 139-161.
- Mattessich, P. W., & Monsey, B. R. (1992). *Collaboration: What makes it work*. St.

Paul, MN: Amherst H. Wilder Foundation.

Matthies, B. (2004). The road to faculty-librarian collaboration. *Academic Exchange Quarterly*, 8, 138-139.

Maynard, J. E. (1990). A case study of faculty attitudes toward library instruction: The Citadel experience. *Reference Services Review*, 18(2), 67-76.

McGuinness, C. (2006). What faculty think-exploring the barriers to information literacy development in undergraduate education. *Journal of Academic Librarianship*, 32(6), 573-582.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2005). Definition and selection of key competencies: Executive summary. Retrieved February 8, 2007, from <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>

Orr, D., Appleton, M., & Wallin, M. (2001). Information literacy and flexible delivery: Creating a conceptual framework and model. *The Journal of Academic Librarianship*, 27(6), 457-463.

Pastine, M., & Wilson, L. (1992). Curriculum reform: The role of academic libraries. In B. Baker & M. E. Litzinger (Eds.), *The evolving educational mission of the library* (pp. 90-108). Chicago: Association of College and Research Libraries.

Peacock, J. (2001). Teaching skills for teaching librarians: Postcards from the edge of the educational paradigm. *Australian Academic & Research Libraries*, 32(1), 26-42.

Pelikan, M. (2004). Problem-based learning in the library: Evolving a realistic approach. *Portal: Libraries and the Academy*, 4(4), 509-520.

Plum, S. (1984). Library use and the development of critical thought. In T. G. Kirk (Ed.), *Increasing the teaching role of academic libraries* (Vol. 18, pp. 25-33). San Francisco: Jossey-Bass.

Popescu, A., & Popescu, R. (2003). Building research skills: Course-integrated training methods. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 129(1), 40-43.

Rader, H. B. (1998). *Faculty - librarian collaboration in building the curriculum for the millennium - the US experience*. Paper presented at the 64th IFLA General Conference Retrieved January, 16, 2007, from <http://www.ifla.org/IV/ifla64/040-112e.htm>.

- Raspa, D., & Ward, D. (2000). Listening for collaboration: Faculty and librarians working together In D. Raspa & D. Ward (Eds.), *The Collaborative Imperative :Librarians and faculty working together in the information universe* (pp. 1-18). Chicago: Association of College and Research Libraries.
- Reece, G. J. (2005). Critical thinking and cognitive transfer: Implications for the development of online information literacy tutorials. *Research Strategies*, 20(4), 482-493.
- Rockman, I. F. (2002). Strengthening connections between information literacy, general education, and assessment efforts. *Library Trends*, 51(2), 185-198.
- Rockman, I. F. (2004a). Introduction: the importance of information literacy. In Ilene F. Rockman & Associate (Eds.), *Integrating information literacy into the higher education curriculum: Practical models for transformation*, (pp. 1-28). San Francisco: Jossey-Bass.
- Rockman, I. F. (2004b). Successful strategies for integrating information literacy into the curriculum. In Ilene F. Rockman & Associate (Eds.), *Integrating information literacy into the higher education curriculum: Practical models for transformation*, (pp. 47-67). San Francisco: Jossey-Bass.
- Sanborn, L. (2005). Improving library instruction: Faculty collaboration. *Journal of Academic Librarianship*, 31(5), 477-481.
- Scales, J., Matthews, G., & Johnson, C. M. (2005). Compliance, cooperation, collaboration and information literacy. *Journal of Academic Librarianship*, 31(3), 229-235.
- Smith, E. M. (2003). Developing an information skills curriculum for the sciences. *Science and Technology Librarianship*. Retrieved March 24, 2007, from <http://www.istl.org/03-spring/article8.html>
- Society of College National and University Libraries. (1999). Information Skills in Higher Education: A SCONUL Position Paper. Retrieved January 15, 2007, from http://www.sconul.ac.uk/groups/information_literacy/publications/papers/Seven_pillars.html
- Thomas, J. (1994). Faculty attitudes and habits concerning library instruction: How much has changed since 1982? . *Research strategies*, 12, 209-223.
- Thomas, J., & Ensor, P. (1984). The university faculty and library instruction. *RQ*, 23(4), 431-437.

- Thompson, G. B. (2002). Information literacy accreditation mandates: What they mean for faculty and librarians. *Library Trends*, 51(2), 218-241.
- Todd, R. J. (1995). Integrated information skills instruction: Does it make a difference? *School Library Media Quarterly*, 23(2), 133-138.
- Tuominen, K., Savolainen, R., & Talja, S. (2005). Information literacy as a sociotechnical practice. *Library Quarterly*, 75(3), 329-345.
- Tutty, L. M., Rothery, M. A., & Grinnell, R. M. J. (1996). *Qualitative research for social workers*. Boston: Allyn and Bacon.
- Ver Steeg, J. (2000). Case studies in collaboration. In D. Raspa & D. Ward (Eds.), *The collaborative imperative: Librarians and faculty working together in the information universe* (pp. 41-50). Chicago: Association of College and Research Libraries.
- Webber, S., & Johnston, B. (2000). Conceptions of information literacy: New perspectives and implications. *Journal of Information Science*, 26(6), 381-397.
- Weetman, J. (2005). Osmosis--Does It Work for the Development of Information Literacy? *The Journal of Academic Librarianship*, 31(5), 456-460.
- Wilson, L. A. (2001). Information literacy: Fluency across and beyond the university. In B. I. Dewey (Ed.), *Library User Education: Powerful Learning, Powerful Partnerships* (pp. 1-17). Lanham, Maryland: Scarecrow Press.
- Zurkowski, P. (1974). *The Information service environment – relationships and priorities*. Washington DC: National Commission on Libraries and Information Science. (ERIC ED 100391)



附錄一

大學教師與圖書館員合作推動資訊素養融入課程之需求與態度

訪談大綱

1-1、「在知識經濟時代，學生除了在課堂汲取學科知識外，更需要『學習如何學習（learning to learn）』的能力」，針對這樣的觀點，可否談談您的想法？

【您認為 Learning to learn 是什麼樣的能力？】

1-2、在您大學和研究所的求學階段，是如何學習這樣的能力呢？

2、培養學生 Learning to Learn 的能力，可以包括五項資訊利用過程，可您就這五項資訊利用過程，談談您的看法。

2-1、第一個過程是 Know，亦即知道可以利用那些資訊來解決問題或幫助學習。

【學生在這些能力上的表現;學生在這些能力上的學習要掌握什麼樣的要點,要學些什麼】

2-2、第二個過程是 Access：知道如何有效地搜尋並取得所需資訊。

【學生在這些能力上的表現;學生在這些能力上的學習要掌握什麼樣的要點,要學些什麼】

2-3、第三個過程是 Evaluate：知道如何評估資訊的相關性與品質。

【學生在這些能力上的表現;學生在這些能力上的學習要掌握什麼樣的要點,要學些什麼】

2-4、第四個過程是 Use：知道如何運用資訊來撰寫報告或作簡報。

【當您要求學生運用資訊來撰寫報告或作簡報時，學生在這些能力上的表現;學生在這些能力上的學習要掌握什麼樣的要點,要學些什麼】

2-5、第五個過程是 Ethical/Legal，有關資訊倫理，知道如何合理地運用資訊，尊

重智慧財產

權。

【學生在這些能力上的表現;學生在這些能力上的學習要掌握什麼樣的要點,要學些什麼】

3、在您的課程中,是否要求學生利用教科書以外的資訊?

3-1 您是每門課都這麼要求,還是只針對特定課程要求?是那一門課?

3-2 您通常是怎麼要求學生的?

3-3 您這樣要求的目的是什麼?也是在培養學生 learning to learn 的能力嗎?

4、對於在您個人所教授課程內容的情境脈絡之中,來培養學生上述這些能力,您的看法為何?

5-1、如果將前面所討論的利用資訊能力的培養要點,也納入您的課程作為學生的學習目標,在學期間循序漸進地引導學生,您的想法為何?

5-2、您希望採取什麼樣的策略來協助學生來達成學習目標呢?例如:

- 要求學生完成專題報告
- 為學生講解利用資訊的概念和技巧
- 設計一些利用資訊的練習,作為平時的作業
- 針對課程的方向,建立如何有效利用資訊的網頁給學生自學
- 或是您還有想到其它的策略?

【請您談談對策略的看法】

那麼,能否請您談談,在您的課程中培養學生利用資訊的能力時:

6-1、在您課程的規劃階段,像是撰寫課程大綱時,如果有館員提供相關的協助,您覺得如何呢?

6-2、在學期課程進行的階段,根據剛剛您前面所提的這些課程策略,若有館員和您搭配合作,您覺得如何呢?您會希望館員如何和您搭配合作呢?

6-3、館員如果和您搭配合作,您認為在過程中彼此應該要注意什麼,會有助於建立成功的合作關係?

7. 就您的觀點,有哪些因素,會影響您與館員合作的意願?

附錄二

大學教師與圖書館員合作推動資訊素養融入課程之需求與態度問卷

敬愛的老師，您好：

這是一項碩士論文的研究，目的在探討教師對於在其課程當中融入資訊素養技能的看法，以及探索教師與館員在課程中合作的態度，以問卷調查作為蒐集資料的工具之一。由於研究者同時任職於本校圖書館，您的填答意見，對於未來館員在支援教學的品質提昇、以及規劃相關服務的方向上，皆深具意義，故懇請您能撥冗填寫。

本問卷將耽誤您 15 分鐘的時間，並採取不記名方式，您的填答與個人資料，僅用於學術研究之整體統計分析，絕不單獨對外公開，敬請您就個人的想法詳實填答，在此誠摯地感謝您惠予的支持與協助！

敬祝 教安



國立台灣大學圖書資訊研究所
指導教授 謝寶媛博士
研究生 查天佑 敬上
中華民國九十六年十一月

聯絡電話：0910-XXX-XXX 或 04-24517250 ext. 2660

聯絡地址：台中市文華路 100 號 逢甲大學圖書館

E-Mail：XXXXXX@fcu.edu.tw

【名詞定義】

基於本項研究之目的，問卷中的名詞所採用的定義如下：

資訊素養

意指一個人有能力「辨識自己的資訊需求，並且能夠有效地搜尋資訊，評估、分析、整合、使用所需資訊」。

資訊素養融入課程

意指將資訊素養的養成明訂為您的課程目標之一，亦即在傳授學科知識內容的同時，也根據課程的內容與進度，運用各類教學的策略或活動，培養學生的資訊素養能力。

館員

意指本校圖書館參考服務組館員。

學生

意指本校大學部和研究所的學生



第一部分 大學教師對資訊素養融入課程的看法

1. 高等教育中，培養學生批判思考的能力是必要的。

- ☐ 非常同意
- ☐ 同意
- ☐ 沒有意見
- ☐ 不同意
- ☐ 非常不同意

2. 高等教育中，培養學生解決問題的能力是必要的。

- ☐ 非常同意
- ☐ 同意
- ☐ 沒有意見
- ☐ 不同意
- ☐ 非常不同意

3. 教導學生有效地蒐集和利用課業相關的資訊來學習，是培養學生批判思考能力的好策略。

- ☐ 非常同意
- ☐ 同意
- ☐ 沒有意見
- ☐ 不同意
- ☐ 非常不同意



4. 教導學生有效地蒐集和利用課業相關的資訊來學習，是培養學生解決問題能力的好策略。

- ☐ 非常同意
- ☐ 同意
- ☐ 沒有意見
- ☐ 不同意
- ☐ 非常不同意

5. 在教導學生有效蒐集和利用課業相關的資訊來學習時，請您針對下列各面向能力，評估學生需要具備的必要性：

	非常需要	需要	可有可無	不需要	非常不需要
5-1. 釐清和界定自己的資訊需求的能力	☐	☐	☐	☐	☐
5-2. 了解各種資訊資源的特性與適用範圍的能力	☐	☐	☐	☐	☐
5-3. 有效搜尋並取得所需資訊的能力	☐	☐	☐	☐	☐
5-4. 過濾和評估資訊的能力	☐	☐	☐	☐	☐
5-5. 整合與組織資訊的能力	☐	☐	☐	☐	☐
5-6. 合理使用資訊的能力	☐	☐	☐	☐	☐

6. 藉由您課程中教學活動的設計與安排，培養學生上述（資訊素養）面向的能力，有助於提高學生在這些能力上的學習動機。

- ☐ 非常同意
☐ 同意
☐ 沒有意見
☐ 不同意
☐ 非常不同意



7. 藉由您課程中教學活動的設計與安排，培養學生上述（資訊素養）面向的能力，有助於強化學生在課程的學習效果。

- ☐ 非常同意
☐ 同意
☐ 沒有意見
☐ 不同意
☐ 非常不同意

8. 藉由您課程中教學活動的設計與安排，培養學生上述（資訊素養）面向的能力，會比學生獨自摸索來得更有效果。

- ☐ 非常同意
☐ 同意
☐ 沒有意見
☐ 不同意
☐ 非常不同意

9. 在您的課程中，是否至少有一門課，您會要求學生蒐集課業相關資訊輔助學習或滿足課程要求（例如：報告、作業）？

☐ 是

☐ 否（請跳答第 17 題）

10. 承上題，您這門／這些課程的開設年級是（可複選）：

☐ 大一課程

☐ 大二課程

☐ 大三課程

☐ 大四課程

☐ 研究所課程

11. 承上題，您這門／這些課程的修課狀態是（可複選）：

☐ 必修課

☐ 必選課

☐ 選修課

12. 在您要求學生蒐集和利用課業相關資訊輔助學習或滿足課程要求（例如：報告、作業）時，請您評估以下資訊素養能力，對他們在達成您的課程要求時的重要性：



非常 重 要	重 要	普 通 重 要	不 重 要	非 常 不 重 要
--------------	--------	------------------	-------------	-----------------------

12-1. 界定和描述問題

☐	☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

12-2. 了解各種資料類型的功用，以判別該資料類型對於問題的適用性

☐	☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

12-3. 考量取得所需資訊之成本與效益

☐	☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

12-4. 選擇適當的研究方法

☐	☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

12-5. 選擇適當的搜尋工具

☐	☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

12-6. 建構有效的資訊搜尋策略（選用適當的關鍵詞，並能以 and、or、not 等布林邏輯運算元有效組合），並察覺何時需要重新修正資訊搜尋策略

☐	☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

12-7. 熟悉各種取得所需資訊的管道（如網路、親自走訪、館際合作等）

☐	☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

	非常 重要	重 要	普 通 重 要	不 重 要	非 常 不 重 要
12-8. 運用科技工具的輔助，來記錄、管理所查到的資訊及其來源	☐	☐	☐	☐	☐
12-9. 運用適當的準則，評估資訊及其來源的可靠性、正確性和權威性	☐	☐	☐	☐	☐
12-10. 針對所蒐集到的資訊，摘要陳述主要概念	☐	☐	☐	☐	☐
12-11. 整合重要的概念，進而建構新觀念	☐	☐	☐	☐	☐
12-12. 比較新舊知識，並察知其間的差異	☐	☐	☐	☐	☐
12-13. 與他人或專家學者的互動，以驗證自己對資訊的理解和詮釋	☐	☐	☐	☐	☐
12-14. 應用新資訊和原有的資訊，創造新的作品／成果	☐	☐	☐	☐	☐
12-15. 反思自己創作新作品／成果的過程，保留優點，改進缺點	☐	☐	☐	☐	☐
12-16. 運用適當的媒體，呈現出自己的作品／成果，達到與他人溝通與分享的目的	☐	☐	☐	☐	☐
12-17. 了解資訊與資訊科技所衍生的倫理、法律與社會經濟的議題	☐	☐	☐	☐	☐
12-18. 呈現創作成果時，懂得引用參考文獻	☐	☐	☐	☐	☐

13. 在您要求學生蒐集和利用課業相關資訊輔助學習或滿足課程要求（例如：報告、作業）時，至少有一門課，您本人會主動教導學生上述的能力（或其中一部分能力）

- ☐ 是
☐ 否

14. 在您要求學生蒐集和利用課業相關資訊輔助學習或滿足課程要求（例如：報告、作業）時，至少有一門課，您會邀請館員，教導學生上述的能力（或其中一部分能力）

- ☐ 是
☐ 否

15. 在您有要求學生蒐集和利用課程相關資訊輔助學習或滿足課程要求（例如：報告、作業）的規劃時，根據您的課程內容和進度，有系統地引導和培養學生上述的能力（或其中一部分能力），你的看法：

- ☐ 非常同意
☐ 同意
☐ 沒有意見
☐ 不同意
☐ 非常不同意

16. 在您有要求學生蒐集和利用課業相關資訊輔助學習或滿足課程要求（例如：報告、作業）的規劃時，將上述能力（或其中一部分能力）的培養，明訂於您的課程目標中，你的看法：

- ☐ 非常同意
☐ 同意
☐ 沒有意見
☐ 不同意
☐ 非常不同意

（填答本題後，請跳答第二部分）

17. 您不要求學生蒐集和利用課業相關資訊的原因是（可複選，至多勾選二項）：

- ☐ 我所教授的課程性質都不適合
☐ 教科書或我所教授的課程內容已經夠豐富，學生不必再另外去蒐集利用其他資料
☐ 學生應該自己主動去學習蒐集利用課業相關的資料
☐ 學生在別的課程就會有機會利用
☐ 工作負荷太重，沒有時間規劃或設計相關的活動
☐ 其它原因：_____

（填答本題後，請繼續回答第二部分）

第二部分 教師與館員發展課程合作關係之態度

一、教師與館員合作的態度

18. 在您的課程中，欲融入資訊素養能力的培養時，針對下列資訊素養面向之教學，您認為由誰扮演指導者的角色較為合適？

	教師	館員	教師協同館員	沒有意見
18-1. 教導學生如何界定資訊需求	☐	☐	☐	☐
18-2. 教導資訊資源的特質與其範圍	☐	☐	☐	☐
18-3. 教導學生如何有效搜尋並取得資訊	☐	☐	☐	☐
18-4. 教導學生如何評估資訊	☐	☐	☐	☐
18-5. 教導學生整合與組織資訊的方法	☐	☐	☐	☐
18-6. 教導學生合理使用資訊	☐	☐	☐	☐

19. 在您的課程中要融入資訊素養能力的培養時，

	非常同意	同意	沒有意見	不同意	非常不同意
19-1. 我希望館員主動與我連絡，讓我瞭解在培養學生的資訊素養能力上，他們能提供哪些協助	☐	☐	☐	☐	☐
19-2. 找館員討論一些有關資訊素養培訓的想法，有助於我自己在課程中規劃相關的學習活動	☐	☐	☐	☐	☐
19-3. 館員可以參與，在我的課程中設計一些資訊素養的練習活動	☐	☐	☐	☐	☐
19-4. 館員可以協助我為學生進行部分單元的講習	☐	☐	☐	☐	☐
19-5. 與館員合作，有助於提昇資訊素養融入課程的效益	☐	☐	☐	☐	☐
19-6. 與館員合作，有助於減輕我的部分課程負擔	☐	☐	☐	☐	☐

	非常同意	同意	沒有意見	不同意	非常不同意
19-7.在與館員合作之前，我會讓她／他了解我的課程目標和需求	☐	☐	☐	☐	☐
19-8.在與館員合作的過程中，雙方充分地溝通是有必要的，即使那需要花些時間	☐	☐	☐	☐	☐
19-9.在與館員合作時，我會將館員視為合作夥伴，而非研究助理	☐	☐	☐	☐	☐



二、教師與館員合作的策略

20. 在與館員合作在課程中融入資訊素養能力的培養時，您對下列各項施行策略的看法是：

（由於不同的課程，可能有不同的策略，故請您就各項策略表達接受度的看法即可）

	非常同意	同意	沒有意見	不同意	非常不同意
20-1.配合課程的學習目標，設計資訊素養單元活動	☐	☐	☐	☐	☐
20-2.配合課程內容與進度，設計資訊素養作業練習的題目	☐	☐	☐	☐	☐
20-3.配合課程內容與進度，為學生講授資訊搜尋利用的概念與技巧	☐	☐	☐	☐	☐
20-4.配合課程的學習目標，建置有關資訊利用概念與技巧的網頁，提供學生自學。	☐	☐	☐	☐	☐

21. 在與館員合作在課程中融入資訊素養能力的培養時，您對下列各項策略的合作參與者看法是：

	教師	館員	教師協同館員	沒有意見
21-1.配合課程的學習目標，設計資訊素養單元活動	☐	☐	☐	☐
21-2.配合課程內容與進度，設計資訊素養作業練習的題目	☐	☐	☐	☐
21-3.配合課程內容與進度，為學生講授資訊搜尋利用的概念與技巧	☐	☐	☐	☐
21-4.配合課程的學習目標，建置有關資訊利用概念與技巧的網頁，提供學生自學	☐	☐	☐	☐

第三部分 影響教師與館員合作的原因

22. 在下列描述中，對促進您與館員合作推動資訊素養融入課程的影響程度為何？

	非 常 有 影 響	影 響 很 大	普 通	影 響 很 小	幾 乎 沒 影 響
22-1. 學校有政策主導	☐	☐	☐	☐	☐
22-2. 系所有課程策略上的規劃	☐	☐	☐	☐	☐
22-3. 課程的性質，符合融入資訊素養能力的規劃	☐	☐	☐	☐	☐
22-4. 可以增進學生的學習動機與興趣	☐	☐	☐	☐	☐
22-5. 可以提昇學生的學習效果	☐	☐	☐	☐	☐
22-6. 和館員合作，不會影響我的課程進度	☐	☐	☐	☐	☐
22-7. 館員具備我學科領域的教育背景 (subject degree)	☐	☐	☐	☐	☐
22-8. 館員知悉我學科領域的專業知識 (subject knowledge)	☐	☐	☐	☐	☐
22-9. 館員熟悉我學科領域的資訊資源 (resource knowledge)	☐	☐	☐	☐	☐
22-10. 館員具備資訊素養的專業知識	☐	☐	☐	☐	☐
22-11. 館員具備教學設計的專業知識	☐	☐	☐	☐	☐
22-12. 館員具有研究發表的知識生產力	☐	☐	☐	☐	☐
22-13. 館員有良好的溝通表達能力	☐	☐	☐	☐	☐
22-14. 館員有良好的外語能力	☐	☐	☐	☐	☐
22-15. 館員具有積極的合作態度	☐	☐	☐	☐	☐
22-16. 其他教師與館員有成功的合作模式	☐	☐	☐	☐	☐

第四部分 個人基本資料

23. 您所隸屬的學院：

- ☐ 工學院
- ☐ 商學院
- ☐ 理學院
- ☐ 人文社會學院
- ☐ 資訊電機學院
- ☐ 建設學院
- ☐ 經營管理學院
- ☐ 金融學院

24. 您的系所 _____

25. 您在逢甲任教的時間：

- ☐ 未滿 3 年
- ☐ 3-6 年
- ☐ 7-9 年
- ☐ 10-12
- ☐ 13-15
- ☐ 15 年以上



26. 您的職等：

- ☐ 教授
- ☐ 副教授
- ☐ 助理教授
- ☐ 講師

27. 您的年齡：

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| ☐ 26-30 | ☐ 41-45 | ☐ 56-60 |
| ☐ 31-35 | ☐ 46-50 | ☐ 60 歲以上 |
| ☐ 36-40 | ☐ 51-55 | |

28. 您個人在資訊搜尋技能上的養成時期，主要在何時?(單選)

- ☐ 大學
- ☐ 研究所
- ☐ 其它，請說明：_____

29. 您個人是如何習得資訊搜尋技能的?(單選)

- ☐ 主要是自己摸索學習
- ☐ 主要由指導教授傳授
- ☐ 主要由其他老師在課程中教授
- ☐ 主要由圖書館館員處習得
- ☐ 其他，請說明：_____

問卷結束，非常感謝您的參與和協助！

